DOI: 10.32364/2587-6821-2020-4-3-137-142

Клиническая характеристика больных меланомой кожи различных возрастных групп

Л.Я. Розенко, Е.М. Франциянц, М.А. Гусарева, М.С. Зинькович, Н.Г. Кошелева,
Е.О. Васильева, Ю.Н. Крохмаль, А.К. Донская, А.А. Солнцева, Н.Б. Фаткина

ФГБУ «НМИЦ онкологии» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия

РЕЗЮМЕ

Цель исследования: выявление особенностей клинической характеристики больных с меланомой кожи (МК), отличающихся по полу и возрасту.

Материал и методы: проведен ретроспективный анализ историй болезни 53 больных с первичной МК. Группы разделены по возрасту на подгруппы. В 1-ю вошли 26 человек моложе 55 лет, средний возраст — 41,9±8,9 года (диапазон 26–54 года), из них 15 женщин и 11 мужчин; во 2-ю — 27 больных 55 лет и старше, средний возраст — 66,2±7,1 года (диапазон 55–82 года), из них 15 женщин и 12 мужчин. Анализовались подтвержденные данные анамнеза, клинического осмотра и физикального обследования, стандартной инструментальной диагностики и имеющаяся интеркуррентная патология.

Результаты исследования: соотношение мужчин и женщин составило 1:1,3. У женщин <55 лет по сравнению с лицами ≥55 лет и чаще, чем у мужчин, МК локализовалась на конечностях — в 73,3, 40,0 и 18,2% случаев ($p<0,05$) соответственно. У мужчин, независимо от возраста и чаще, чем у женщин, отмечалось поражение волосистой части головы — у 34,8% против 6,7% ($p<0,05$). Среди мужчин и женщин <55 лет узловая форма МК выявлялась в среднем у 65,4% пациентов, на фоне врожденного невуса — у 73,0%; среди мужчин и женщин ≥55 лет — в 25,9% и 33,3% случаев соответственно ($p<0,05$), для них характерна меланома de novo. Независимо от пола у пациентов в возрасте ≥55 лет установлен факт существенно более длительного анамнеза — в среднем 17,9±4,2 против 6,5±3,9 мес. в возрасте <55 лет. Сопутствующая общесоматическая и онкопатология у больных ≥55 лет наблюдалась в среднем в 2,6 раза чаще, чем у больных <55 лет ($p<0,05$).

Заключение: проведенный анализ позволит учитывать особенности клинического развития МК и способствовать ее ранней диагностике. Целесообразно углубленное изучение влияния характера интеркуррентной патологии на этиопатогенез МК.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: меланома кожи, возраст больных, пол больных, анамнез, локализация, морфология.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Розенко Л.Я., Франциянц Е.М., Гусарева М.А. и др. Клиническая характеристика больных меланомой кожи различных возрастных групп. РМЖ. Медицинское обозрение. 2020;4(3):137–142. DOI: 10.32364/2587-6821-2020-4-3-137-142.

Clinical characteristics of cutaneous melanoma in patients of different age

L.Ya. Rozenko, E.M. Frantsiyants, M.A. Gusareva, M.S. Zin'kovich, N.G. Kosheleva,
E.O. Vasil'eva, Yu.N. Krokhmal', A.K. Donskaya, A.A. Solntseva, N.B. Fat'kina

National Medical Research Centre for Oncology, Rostov-on-Don, Russian Federation

ABSTRACT

Aim: to identify specific clinical characteristics of patients with cutaneous melanoma of different gender and age.

Patients and Methods: retrospective analysis of medical records of 53 patients with primary cutaneous melanoma was performed. The patients were divided into two age groups. Group 1 included 26 patients under 55 years, mean age was 41.9±8.9 years (26–54 years), 15 women and 11 men. Group 2 included 27 patients older than 55 years, mean age 66.2±7.1 years (55–82 years), 15 women and 12 men. Confirmed anamnestic data, the results of clinical and physical examination and standard instrumental tests, and verified intercurrent diseases were analyzed.

Results: male-to-female sex ratio was 1:1.3. Melanoma elsewhere on the extremities was more common in women <55 years than in women ≥55 years and men (73.3, 40.0, and 18.2%, respectively; $p<0.05$). Scalp melanoma was more common in men (regardless of age) than in women (34.8% vs. 6.7%; $p<0.05$). In men and women <55 years, nodular melanoma and melanoma in congenital nevi were found in 65.4% and 73.0%, respectively. In men and women ≥55 years, nodular melanoma and melanoma in congenital nevi were found in 25.9% and 33.3%, respectively ($p<0.05$), i.e., melanoma de novo was common in these patients. A history of melanoma was significantly longer in patients ≥55 years than in patients <55 years regardless of gender (17.9±4.2 months and 6.5±3.9 months, respectively). Comorbid conditions and other cancers were 2.6 times more common in patients ≥55 years than in patients <55 years ($p<0.05$).

Conclusion: our analysis provides the hallmarks of the clinical course of cutaneous melanoma and contributes to its early diagnosis. In-depth study of the effect of intercurrent diseases in terms of the etiology and pathogenesis of cutaneous melanoma is useful.

KEYWORDS: cutaneous melanoma, age of patients, gender of patients, medical history, tumor site, morphology.

FOR CITATION: Rozenko L.Ya., Frantsiyants E.M., Gusareva M.A. et al. Clinical characteristics of cutaneous melanoma in patients of different age. Russian Medical Inquiry. 2020;4(3):137–142. DOI: 10.32364/2587-6821-2020-4-3-137-142.

ВВЕДЕНИЕ

Меланома кожи (МК), как и другие злокачественные опухоли, характеризуется повсеместным ростом заболеваемости. Так, в России на 2008 г. заболеваемость при этой патологии составила 42,6 на 100 тыс. населения с индексом накопления 8,2, а в 2018 г. установлен рост этих показателей до 64,1 и 9,2 соответственно. Общий и среднегодовой темп прироста заболеваемости у женщин составил 16,54% и 1,52%, у мужчин — 20,14% и 1,81%. В Ростовской области ежегодно имеет место превышение российских данных по заболеваемости МК. В частности, в период с 2008 по 2018 г. заболеваемость в нашем регионе выросла с 54,6 до 72,1 на 100 тыс. населения, а индекс накопления увеличился с 8,4 до 10,5 [1–3].

Ранее высказывалось мнение о зависимости частоты возникновения МК от возраста и о росте заболеваемости в молодом возрасте. Hoffman и Kuhn в 1985 г. привели данные о нарастании в ГДР в течение 1968–1975 гг. заболеваемости МК у лиц в возрасте 30–35 лет среди мужчин с 2,06 до 3,63, а среди женщин — с 1,93 до 3,30 на 100 тыс. населения [4].

В России в начале XXI в. подавляющее число больных регистрировалось в возрасте 40–50 лет [5–7]. При этом уменьшение частоты возникновения МК после 50 лет объяснялось снижением с возрастом активности меланостимулирующего гормона [8].

В 2016 г. подсчитано, что удельный вес больных с МК до 30 лет составил только 3,14%. Большинство заболевших (55–60%) были в возрасте 65 лет и старше. Средний возраст больных мужчин и женщин с выявленной МК — 60,5 и 61,4 года соответственно. В старших возрастных группах фиксировались наиболее высокие «грубые» показатели заболеваемости — от 20,86 до 24,24 на 100 тыс. населения, причем самые высокие — в возрасте 80–84 года (28,97 у мужчин и 22,52 у женщин) [9, 10]. Наблюдаемое с течением времени изменение состава больных МК по возрасту послужило основанием для проведения данного исследования.

Цель исследования: выявление особенностей клинической характеристики больных с МК, отличающихся по полу и возрасту.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный анализ историй болезни 53 больных (30 женщин и 23 мужчины) с впервые установленным диагнозом МК, получавших лечение в ФГБУ «НМИЦ онкологии» Минздрава России в период с 2016 по 2017 г. *Критерием включения* больных в исследование являлось наличие полной и подтвержденной информации по выбранным и анализируемым клиническим данным (анамнез, морфология, соматическая патология и др.). Распределение по группам проводилось по полу и возрасту. В 1-ю подгруппу вошли 26 человек моложе 55 лет (<55 лет), средний возраст — $41,9 \pm 8,9$ года (диапазон от 26 до 54 лет), из них 15 женщин и 11 мужчин; во 2-ю подгруппу включены 27 больных 55 лет и старше (≥ 55 лет), средний возраст — $66,2 \pm 7,1$ года (диапазон от 55 до 82 лет), из них 15 женщин и 12 мужчин.

Диагностические мероприятия включали тщательный сбор жалоб, анамнеза и данных физикального обследования с подтверждением интеркуррентной патологии. Инструментальная диагностика проводилась с использо-

ванием эпилюминесцентной микроскопии (дерматоскопия), пункционной биопсии, ультразвукового исследования регионарных лимфоузлов, спиральной рентгеновской компьютерной томографии органов грудной, брюшной полости и малого таза, по показаниям проводилась магнитно-резонансная томография головного мозга с внутривенным контрастированием. Стадирование процесса проводилось по системе UICC TNM (7-й пересмотр, 2009) [11].

Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием пакета прикладных программ Statistica 6,0 (StatSoft, USA). Оценку значимости различий средних значений показателя осуществляли с использованием t-критерия Стьюдента для независимых выборок. Статистические гипотезы считали достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Клиническая характеристика пациентов, вошедших в исследование, представлена в таблице 1. Соотношение мужчин и женщин в нашем исследовании было 1:1,3. Вместе с тем, по данным 1995 г., это соотношение находилось на уровне 1:2,05 [12], а в 2006 г. составляло 1:1,43 [7]. Эти данные могут явиться косвенным свидетельством увеличения заболеваемости МК среди мужчин.

По нашим данным, независимо от пола в подгруппе <55 лет 16 из 26 (61,5%) больных были жителями города, 10 пациентов (38,5%, $p < 0,1$) проживали в сельской местности, причем среди горожан было 56,3% женщин. В равных долях в этой подгруппе были представлены рабочие (разнорабочие, строители, водители и др.) и служащие (инженеры, врачи, педагоги, менеджеры и др.). Среди 27 больных с МК в возрасте ≥ 55 лет было отмечено существенное преобладание жителей села — 17 (63,0%), горожан было 10 (37%, $p < 0,05$). Профессиональная деятельность пациентов (до пенсии, если таковая имела) была примерно такой же, как в подгруппе пациентов <55 лет: 51,8% — рабочие профессии, 48,1% — служащие.

При анализе данных о частоте локализации первичного очага МК в зависимости от возраста больных было установлено, что у женщин в обеих возрастных подгруппах МК существенно (в 3,3 раза) чаще, чем у мужчин, возникала на конечностях (верхние, нижние, включая кисти и стопы) — у 17 из 30 (56,6%) женщин и только у 4 из 23 (17,3%, $p < 0,05$) мужчин. Вероятно, что у мужчин нижние конечности лучше, чем у женщин, защищены от действия одного из этиопатогенетических факторов — ультрафиолетового излучения. При этом особенно часто — в 73,3% случаев поражение конечностей имело место у женщин <55 лет против 40,0% ($p < 0,05$) у пациенток старшего возраста. А у мужчин независимо от возраста очаг МК чаще, чем у женщин, возникал на коже волосистой части головы. Среди женщин эта локализация поражения была только у 1 (6,7%) больной, а среди мужчин — у 8 из 23 (34,8%, $p < 0,05$), в 5 раз чаще, с преобладанием в 1,5 раза среди пациентов в возрасте ≥ 55 лет.

Независимо от возраста женщин частота локализации очага МК на коже туловища составила 40% (12 из 30). Вместе с тем выявлено, что в возрастной группе ≥ 50 лет у 8 из 15 (53,3%) женщин очаг поражения развивался на коже туловища, т. е. возникал в 2 раза чаще, чем в возрасте <55 лет (26,6%). Очаг МК на туловище обнаруживался практически

Таблица 1. Клинические различия при первичной меланоме кожи в зависимости от возраста и пола больных
Table 1. Clinical differences in primary cutaneous melanoma depending on age and gender

Анализируемые клинические признаки первичной меланомы кожи Clinical characteristics of primary cutaneous melanoma		Женщины Women (n=30)		Мужчины Men (n=23)	
		<55 лет <55 years n (%) (n=15)	≥55 лет ≥55 years n (%) (n=15)	<55 лет <55 years n (%) (n=11)	≥55 лет ≥55 years n (%) (n=12)
Локализация Localization	туловище / body	4 (26,6)	8 (53,3)	6 (54,3)	5 (45,5)
	конечности / extremities	11 (73,3)*^	6 (40,0)*	2 (18,2)^	2 (16,7)^
	голова / head	0	1 (6,7)	3 (27,3)^	5 (41,7)^
Форма роста Type	узловая / nodular	10 (66,7)*	4 (26,7)*	7 (63,6%)*	3 (25%)*
	поверхностная / superficial	3 (20,0)*	8 (53,3)*	3 (27,3)	4 (33,3)
	смешанная / mixed	2 (15,3)	3 (20,0)	1 (9,0)*	5 (41,7)*
Наличие пигмента в опухоли Pigmentation	гиперпигментация / hyperpigmentation	10 (66,7)	8 (53,3)	5 (45,5)	4 (33,3)
	мало и без пигмента / amelanotic	5 (33,3)	7 (46,7)	6 (54,5)	8 (66,7)
Анамнез History	врожденная / congenital	11 (73,3)*	6 (40,0)*	8 (72,7)*	3 (25,0)*
	приобретенная / acquired	4 (26,7)*	9 (60,0)*	3 (27,3)*	9 (75,0)*
	срок, мес. / history, months	6,8±3,1	17,7±5,6	6,3±4,8*	18,2±3,6*
Стадии Stages	I	1 (6,7)	0	3 (27,3)	1 (8,3)
	II a, b, c	3 (20,0)	4 (26,7)	6 (54,3)	4 (41,7)
	III a, b, c	9 (60,0)	10 (73,3)	2 (18,2)	4 (41,7)
	IV a, b	0	0	0	3 (25,0)^
	БПО (Тх) / MUP	2 (8,7)^	1 (6,7)^	0	0
Лимфоузлы Lymph nodes	N ₀	10 (66,6)*	3 (20,0)*	5 (45,5)	5 (48,5)
	N _{1,2,3}	5 (33,3)*	12 (80,0)*	6 (54,5)	7 (58,3)
Метастазы отдаленные Metastases	M _{1a}	0	0	0	2 (16,7)^
	M _{1b}	0	0	0	1 (8,3)^
Гистоструктура опухоли Histology	ЭП / EM	9 (60,0)	8 (53,3)	6 (54,6)	5 (41,7)
	НП / NM	0	1 (6,7)	1 (9,0)	2 (16,7)
	ВК / SCM	2 (8,7)	3 (20,1)	1 (9,0)	2 (16,7)
	смешанная / mixed	4 (26,7)	3 (20,0)	3 (27,3)	3 (25,0)
Особенности гистоструктуры опухоли Invasion and ulceration	инвазия по Кларку / Clark level	3,7±0,7	3,1±0,6	3,7±1,4	3,4±0,6
	толщина по Бреслоу / Breslow depth	3,7±0,7	4,84±2,1	4,1±2,4	7,2±2,7
	изъязвление / ulceration	3 (20,0)^	7 (46,7)	7 (63,6)^	8 (66,7)
Сопутствующая соматическая патология Somatic comorbidities	остеохондроз / osteochondrosis	3 (20,0)*	12 (80,0)*	5 (45,5)*	11 (91,7)*
	артрит / arthritis	1 (6,7)	3 (20,0)	2 (18,2)	1 (8,3)
	холецистопанкреатит / cholecystopancreatitis	5 (33,3)*	13 (86,6)*	4 (36,4)*	11 (91,7)*
	гипертоническая болезнь, ИБС / hypertension, CHD	2 (13,3)*	12 (80,0)*	5 (45,5)	9 (75,0)
	диабет / diabetes	0	4 (26,7)*^	1 (9,0)^	1 (8,3)^
	онкология / cancer	0	2 (13,3)*	0	3 (25,0)*
	доброкачественные новообразования / benign tumors	4 (26,7)^	7 (46,7)	0	6 (50,0)*
	наследственные заболевания / congenital disorders	4 (26,7)	5 (33,3)	2 (18,2)	2 (16,6)
	ожирение / obesity	2 (13,3)*^	7 (46,7)*	6 (54,5)^	6 (50,0)

Примечание. * p<0,05 при сравнении показателей внутри подгруппы женщин или мужчин, отличающихся по возрасту; ^ p<0,05 при сравнении показателей между аналогичными по возрасту подгруппами мужчин и женщин.

БПО – без первично выявленного очага, ЭП – эпителиоподобная, НП – невусоподобная, ВК – веретенноклеточный, ИБС – ишемическая болезнь сердца.

Note. * p<0.05 when comparing characteristics within a group of women or men of different age; ^ p<0.05 when comparing characteristics between women and men of similar age.

MUP – melanoma with unknown primary, EM – epithelioid melanoma, NM – nevus-like melanoma, SCM – spindle cell melanoma, CHD – coronary heart disease.

у каждого второго мужчины — 54,3% и 45,5% в возрасте <55 и ≥55 лет соответственно.

В.В. Анисимов и соавт. в 1995 г. [12] на основе анализа 1334 больных МК пришли к заключению: «У женщин первичная МК статистически достоверно чаще, чем у мужчин, локализуется на лице, ягодицах и голени; у мужчин первичная опухоль статистически достоверно чаще, чем у женщин, локализуется на коже передней и боковой поверхностей грудной стенки, бедра, кистей, пяточной области и пальцев стопы». По данным В.В. Поздняковой, в 2006 г. поражение кожи туловища у женщин без разделения по возрасту составляло 45 из 230 (19,5%), т. е. встречалось в 2 раза реже ($p < 0,05$), чем в нашем исследовании [7].

Небольшая выборка нашего клинического материала не позволяет сделать однозначные выводы, однако в дальнейшем представляет определенный интерес анализ возможных причин выявленного различия в изменении характера локализации очага поражения у женщин с МК, различающихся по возрасту.

Независимо от пола у пациентов <55 лет опухоль была представлена в виде узла и развивалась чаще на фоне предшествующего невуса. Узловая форма роста МК обнаружена у 66,7% (10 из 15) женщин и у 63,6% (7 из 11) мужчин из подгруппы <55 лет. При этом у женщин в подгруппе ≥55 лет превалировала поверхностно-распространенная форма роста — 53,3% против 20% ($p < 0,05$) из подгруппы <55 лет. Напротив, у 41,7% (5 из 12) мужчин в возрасте ≥55 лет существенно чаще констатировалась смешанная форма роста, в подгруппе <55 лет с таким формированием процесса был только 1 больной.

Малигнизация врожденных пигментных и беспигментных образований на коже существенно чаще (и независимо от пола) отмечалась у больных в возрасте <55 лет — у женщин и мужчин это произошло соответственно в 73,3% (11 из 15) и 72,7% (8 из 11) случаев. И, напротив, в возрастной группе ≥55 лет обнаружена высокая частота малигнизации вновь приобретенных очагов. Случаи возникновения меланомы *de novo* на ранее внешне неизменной коже в подгруппе ≥55 лет были выявлены у 60% женщин и у 75% мужчин. По уровню накопления пигмента в МК у женщин и мужчин подгруппы разных возрастных групп не отличались.

Обратило на себя внимание обстоятельство, касающееся разницы в длительности периода от появления первых признаков заболевания до обращения за медицинской помощью среди пациентов разных возрастных групп. Так, длительность анамнеза заболевания в обеих подгруппах больных <55 лет была примерно равной и составляла в среднем $6,6 \pm 3,9$ мес. Анамнез у пациентов в возрасте ≥55 лет был заметно более длительным, особенно у мужчин — $18,2 \pm 3,6$ мес. (диапазон от 6 до 48 мес.), против $6,3 \pm 4,8$ мес. (диапазон от 3 до 14 мес.) у лиц <55 лет ($p < 0,05$). Женщины ≥55 лет также почти на 10 мес. позже, чем больные <55 лет, обращались за медицинской помощью. Не исключено, что это обстоятельство может быть связано со снижением активности проведения профосмотров в регионе.

Существенных различий по стадиям процесса и гистологической структуре в сравниваемых подгруппах между больными в возрасте <55 лет и ≥55 лет выявлено не было. Однако у 3 (25%) мужчин <55 лет была уста-

новлена стадия $pT_{3b}N_2M_{1a,b}$, при этом у 2 больных исходно была стадия M_{1a} , у 1 пациента — метастазы в легкие. У 3 женщин (10%), в отличие от мужчин, было диагностировано поражение лимфоузлов без первично выявленного очага. Изъязвление опухоли в подгруппе <55 лет в 3 раза реже имело место у женщин, чем у мужчин, — 20,0% против 63,6% ($p < 0,05$) соответственно.

Анализ частоты сопутствующей патологии выявил существенные различия между подгруппами. Так, число пациентов <55 лет с остеохондрозом, патологией желудочно-кишечного тракта (чаще холецистопанкреатит), сердечно-сосудистой системы составило 30,7%, 34,6% и 26,9% соответственно. Напротив, у больных в возрасте ≥55 лет сопутствующая патология встречалась существенно чаще — в 85,2%, 88,8% и 77,7% случаев соответственно ($p < 0,05$). Помимо этого, у больных ≥55 лет были перенесенные ими (с равной частотой) онкологические заболевания. В анамнезе у 2 женщин ранее имелись рак молочной железы и МК (другой очаг). У 1 мужчины был рак почки и кожи, у 2 мужчин — излеченный рак кишечника. 36,7% женщин обеих подгрупп, чаще в возрасте ≥55 лет, ранее перенесли операции по поводу миомы матки (5 человек), кист яичников и молочных желез (3). Доброкачественная патология у каждого второго мужчины ≥55 лет была представлена заболеваниями предстательной железы. У 30% (9 из 30) женщин и 17,4% (4 из 23) мужчин в обеих возрастных подгруппах родственники имели различную онкологическую патологию, но не меланому.

Сопутствующее ожирение наблюдалось у женщин ≥55 лет в 3,5 раза чаще, чем в возрасте <55 лет, — 46,7% против 13,3% ($p < 0,05$). Среди мужчин ожирение различной степени независимо от возраста было у каждого второго больного.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенный сравнительный анализ основных клинических критериев среди больных с МК, различающихся по полу и возрасту, свидетельствует об отсутствии кардинальных отличий, касающихся степени распространенности процесса по стадиям, гистологической структуре, с учетом данных о степени накопления пигмента, уровней инвазии или толщины опухолей.

Вместе с тем, по данным нашего небольшого по объему клинического материала, можно сделать определенное предварительное заключение. Так, при сравнении характера локализации МК было выявлено, что у женщин в возрасте <55 лет чаще, чем у женщин ≥55 лет и у мужчин любого возраста, МК развивается на конечностях. У мужчин, независимо от возраста, с большей частотой, чем у женщин, имеет место поражение волосистой части головы.

В возрасте <55 лет, независимо от пола больных, чаще развивается узловая форма роста опухоли на фоне врожденных образований, а для пациентов ≥55 лет более характерна меланома *de novo*, возникающая на внешне неизменной коже, причем у женщин это чаще поверхностно-распространяющаяся форма.

Установленный факт существенно более длительного анамнеза независимо от пола больных в возрасте ≥55 лет, явившегося возможной причиной увеличения количества случаев регионарного и отдаленного метастазирования

у этих пациентов, несомненно, требует оптимизации мер по более эффективной и своевременной диагностике данного заболевания.

Заметные различия в частоте интеркуррентной патологии, с одной стороны, подтверждают «гормональную зависимость» возникновения МК кожи, с другой стороны, указывают на целесообразность более детального изучения характера сопутствующей патологии как этиопатогенетического фактора у больных в старшей возрастной группе.

Литература

- Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2014 году (заболеваемость и смертность). М.: МНИОИ им. П.А. Герцена; 2016.
- Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Состояние онкологической помощи населению России в 2018 году. М.: МНИОИ им. П.А. Герцена; 2019.
- Прохоров Д.В., Горлова Н.А., Шеренговская Ю.В. и др. Сравнительный анализ заболеваемости меланомой и раком кожи в Республике Крым и Российской Федерации. Таврический медико-биологический вестник. 2019;22(1):83–85.
- Анисимов В.В., Вагнер Р.И., Барчук А.С. Меланома кожи. Часть I. (Электронный ресурс). URL: http://www.onkologkozha.ru/melanoma_I06.htm. Дата обращения: 31.05.2020.
- Демидов Л.В., Харкевич Г.Ю. Адъювантное лечение больных меланомой кожи. Практическая онкология. 2001;4(8):42–48.
- Рубцов В.Р., Непомнящая Е.М., Гусарева М.А. Аспекты диагностики и лечения меланомы кожи. Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. 2005;(1):69–72.
- Позднякова В.В. Распространенность, патогенез, вопросы лечения и профилактики меланомы кожи. Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Спецвыпуск. Клиническая медицина и фармакология. 2006; S1:17–20.
- Лемехов В.Г. Эпидемиология, факторы риска, скрининг меланомы кожи. Практическая онкология. 2001;(8):3–11.
- Рукша Т.Г., Кириченко А.К., Сергеева Е.Ю. и др. Меланома кожи. М.: Литтерра; 2016.
- Малишевская Н.П., Соколова А.В., Демидов Л.В. Состояние заболеваемости меланомой кожи в Российской Федерации и федеральных округах. Медицинский совет. 2018;10:161–165.
- Sobin L.H., Gospodarowicz M.K., Wittekind C. The TNM classification of malignant tumours 8th edition, 8th edn: Wiley-Blackwell; 2009.
- Анисимов В.В. Меланома кожи (эпидемиология, этиология, патогенез, профилактика). (Часть 2). СПб.: Наука; 1995.

References

- Kaprin A.D., Starinskiy V.V., Petrova G.V. Malignant neoplasms in Russia in 2014 (morbidity and mortality). Moscow: MNIIOI n.a. P.A. Gertsen; 2016 (in Russ.).
- Kaprin A.D., Starinskiy V.V., Petrova G.V. The status of cancer care for the population of Russia in 2018. Moscow: MNIIOI n.a. P.A. Gertsen; 2019 (in Russ.).
- Prokhorov D.V., Gorlova N.A., Sherengovskaya Yu.V. et al. Comparative analysis of the incidence of melanoma and skin cancer in the Republic of Crimea and the Russian Federation. Tavricheskii mediko-biologicheskii vestnik. 2019;22(1):83–85 (in Russ.).
- Anisimov V.V. Skin melanoma. Part I. (Electronic resource). URL: http://www.onkologkozha.ru/melanoma_I06.htm (access date: 31.05.2020) (in Russ.).
- Demidov L.V., Kharkevich G.Yu. Adjuvant treatment of patients with skin melanoma. Prakticheskaya onkologiya. 2001;4(8):42–48 (in Russ.).
- Rubtsov V.R., Nepomnyashchaya E.M., Gusareva M.A. Aspects of diagnosis and treatment of skin melanoma. Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Severo-Kavkazskiy region. Estestvennye nauki. 2005;(1):69–72 (in Russ.).
- Pozdnyakova V.V. Prevalence, pathogenesis, treatment and prevention of skin melanoma. Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Severo-Kavkazskiy region. Estestvennye nauki. 2006; S1:17–20 (in Russ.).

- Lemekhov V.G. Epidemiology, risk factors, screening of skin melanoma. Prakticheskaya onkologiya. 2001;(8):3–11 (in Russ.).
- Ruksha T.G., Kirichenko A.K., Sergeeva E.Yu. et al. Skin melanoma. Moscow: Litterra; 2016 (in Russ.).
- Malishevskaya N.P., Sokolova A.V., Demidov L.V. The incidence of skin melanoma in the Russian Federation and federal districts. Meditsinskiy sovet. 2018;10:161–165 (in Russ.).
- Sobin L.H., Gospodarowicz M.K., Wittekind C. The TNM classification of malignant tumours 8th edition, 8th edn: Wiley-Blackwell; 2009.
- Anisimov V.V. Skin melanoma (epidemiology, etiology, pathogenesis, prevention) (Part 2). Saint Petersburg: Nauka; 1995 (in Russ.).

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Розенко Людмила Яковлевна — д.м.н., профессор, врач-радиотерапевт отделения радиотерапии, ФГБУ «НМИЦ онкологии» Минздрава России, 344037, Россия, г. Ростов-на-Дону, 14-я линия, д. 63; ORCID iD 0000-0001-7032-8595.

Франциянц Елена Михайловна — д.б.н., профессор, заместитель генерального директора по науке, ФГБУ «НМИЦ онкологии» Минздрава России, 344037, Россия, г. Ростов-на-Дону, 14-я линия, д. 63; ORCID iD 0000-0003-3618-6890.

Гусарева Марина Александровна — к.м.н., заведующая отделением радиотерапии, ФГБУ «НМИЦ онкологии» Минздрава России, 344037, Россия, г. Ростов-на-Дону, 14-я линия, д. 63; ORCID iD 0000-0002-9426-9662.

Зинькович Михаил Сергеевич — к.м.н., врач-радиотерапевт отделения радиотерапии, ФГБУ «НМИЦ онкологии» Минздрава России, 344037, Россия, г. Ростов-на-Дону, 14-я линия, д. 63; ORCID iD 0000-0003-3751-055X.

Кошелева Наталия Геннадьевна — врач-радиотерапевт отделения радиотерапии, ФГБУ «НМИЦ онкологии» Минздрава России, 344037, Россия, г. Ростов-на-Дону, 14-я линия, д. 63; ORCID iD 0000-0001-7630-1502.

Васильева Екатерина Олеговна — врач-радиотерапевт отделения радиотерапии, ФГБУ «НМИЦ онкологии» Минздрава России, 344037, Россия, г. Ростов-на-Дону, 14-я линия, д. 63; ORCID iD 0000-0001-9503-8295.

Крохмаль Юлия Николаевна — к.м.н., врач-радиотерапевт отделения радиотерапии, ФГБУ «НМИЦ онкологии» Минздрава России, 344037, Россия, г. Ростов-на-Дону, 14-я линия, д. 63; ORCID iD 0000-0002-3100-339X.

Донская Алия Катиловна — врач-радиотерапевт отделения радиотерапии, ФГБУ «НМИЦ онкологии» Минздрава России, 344037, Россия, г. Ростов-на-Дону, 14-я линия, д. 63; ORCID iD 0000-0001-7353-2807.

Солнцева Анна Анатольевна — к.м.н., врач-радиотерапевт отделения радиотерапии, ФГБУ «НМИЦ онкологии» Минздрава России, 344037, Россия, г. Ростов-на-Дону, 14-я линия, д. 63; ORCID iD 0000-0003-4052-3597.

Фаткина Наталья Борисовна — к.м.н., врач-радиотерапевт отделения радиотерапии, ФГБУ «НМИЦ онкологии» Минздрава России, 344037, Россия, г. Ростов-на-Дону, 14-я линия, д. 63; ORCID iD 0000-0003-2418-891X.

Контактная информация: Кошелева Наталия Геннадьевна, e-mail: natalya.doctorko@yandex.ru. **Прозрачность финансовой деятельности:** никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах. **Конфликт интересов отсутствует.** Статья поступила 25.05.2020, поступила после рецензирования 09.06.2020, принята в печать 13.06.2020.

ABOUT THE AUTHORS:

Lyudmila Ya. Rozenko — *Dr. of Sci. (Med.), Professor, radiotherapist of the Department of Radiation Therapy, National Medical Research Centre for Oncology. 63, 14th Line, Rostov-on-Don, 344037, Russian Federation, ORCID iD 0000-0001-7032-8595.*

Elena M. Frantsiyants — *Dr. of Sci. (Biol.), Deputy Director General for Science, National Medical Research Centre for Oncology. 63, 14th Line, Rostov-on-Don, 344037, Russian Federation, ORCID iD 0000-0002-5191-1758.*

Marina A. Gusareva — *Cand. of Sci. (Med.), Head of the Department of Radiation Therapy, National Medical Research Centre for Oncology. 63, 14th Line, Rostov-on-Don, 344037, Russian Federation, ORCID iD 0000-0002-9426-9662.*

Mikhail S. Zin'kovich — *Cand. of Sci. (Med.), radiotherapist of the Department of Radiation Therapy, National Medical Research Centre for Oncology. 63, 14th Line, Rostov-on-Don, 344037, Russian Federation, ORCID iD 0000-0003-3751-055X.*

Nataliya G. Kosheleva — *radiotherapist of the Department of Radiation Therapy, National Medical Research Centre for Oncology. 63, 14th Line, Rostov-on-Don, 344037, Russian Federation, ORCID iD 0000-0001-7630-1502.*

Ekaterina O. Vasil'eva — *radiotherapist of the Department of Radiation Therapy, National Medical Research Centre for Oncology. 63, 14th Line, Rostov-on-Don, 344037, Russian Federation, ORCID iD 0000-0001-9503-8295.*

Yuliya N. Krokmal' — *Cand. of Sci. (Med.), radiotherapist of the Department of Radiation Therapy, National Medical Research Centre for Oncology. 63, 14th Line, Rostov-on-Don, 344037, Russian Federation, ORCID iD 0000-0002-3100-339X.*

Aliya K. Donskaya — *radiotherapist of the Department of Radiation Therapy, National Medical Research Centre for Oncology. 63, 14th Line, Rostov-on-Don, 344037, Russian Federation, ORCID iD 0000-0001-7353-2807.*

Anna A. Solntseva — *Cand. of Sci. (Med.), radiotherapist of the Department of Radiation Therapy, National Medical Research Centre for Oncology. 63, 14th Line, Rostov-on-Don, 344037, Russian Federation, ORCID iD 0000-0003-4052-3597.*

Natal'ya B. Fat'kina — *Cand. of Sci. (Med.), radiotherapist of the Department of Radiation Therapy, National Medical Research Centre for Oncology. 63, 14th Line, Rostov-on-Don, 344037, Russian Federation, ORCID iD 0000-0003-2418-891X.*

Contact information: Nataliya G. Kosheleva, e-mail: natalya.doctorko@yandex.ru. **Financial Disclosure:** no authors have a financial or property interest in any material or method mentioned. There is no **conflict of interests**. **Received** 25.05.2020, **revised** 09.06.2020, **accepted** 13.06.2020.