

- Human papillomavirus (HPV) infection in seborrheic keratosis. *Am. J. Dermatopathol.* 1989; 11(3): 209–12.
8. Li Y.H., Chen G., Dong X.P., Chen H.D. Detection of epidermodysplasia verruciformis-associated human papillomavirus DNA in non-genital seborrheic keratosis. *Br. J. Dermatol.* 2004; 151(5): 1060–5.
9. Meibodi N.T., Nahidi Y., Meshkat Z., Esmaili H., Gharib M., Gholoobi A. N evidence of human papillomaviruses in non-genital seborrheic keratosis. *Indian J. Dermatol.* 2013; 58(4): 326. doi: 10.4103/0019-5154.113949.

Поступила 12.03.15  
Received 12.03.15

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015

УДК 616.5-006.63-02-036.1

## Клиническая характеристика и факторы риска развития базально-клеточного рака кожи у населения промышленного городского округа

Писклакова Т.П.<sup>1</sup>, Екимова О.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Кафедра сервиса и технологии художественной обработки материала (зав. – В.А. Лившиц) ФГБОУ ВПО Южно-Уральский государственный университет, 454080, г. Челябинск; <sup>2</sup>Областной кожно-венерологический диспансер № 3, 454031, г. Челябинск

*В Областном кожно-венерологическом диспансере №3 (Челябинск) создан регистр больных базально-клеточным раком (БКР) кожи с учетом профессионального анамнеза, в который включены 267 пациентов, проживающих в городском промышленном округе (г. Копейск). Больных разделили на 5 профессиональных групп: 56 пациентов – работники угледобывающей, 43 – химической, 18 – металлургической промышленности, 92 – рабочие, не имеющие вредных условий производства, 58 – служащие. У пациентов из профессиональных групп с вредными условиями производства более часто выявляли множественный БКР кожи (21,9; 27,9; 27,8%); первично-множественный рак регистрировался у 14,6% пациентов–работников угледобывающей и 16,2% работников химической промышленности. Проведенный многомерный факторный анализ показал, что в качестве ведущих факторов риска развития БКР кожи в профгруппах с вредными условиями производства выступают профессиональные факторы; для других профгрупп – инсоляция, фототип кожи пациента.*

**Ключевые слова:** базально-клеточный рак кожи; первично-множественный рак; вредные производственные факторы; факторы риска развития базально-клеточного рака.

Для цитирования: Писклакова Т.П., Екимова О.И. Клиническая характеристика и факторы риска развития базально-клеточного рака кожи у населения промышленного городского округа. *Российский журнал кожных и венерических болезней.* 2015; 18(2): 7–10.

### CLINICAL CHARACTERISTICS OF BASAL-CELL CUTANEOUS CARCINOMA AND RISK FACTORS FOR THIS DISEASE IN RESIDENTS OF AN INDUSTRIAL CITY REGION

*Pisklakova T.P.<sup>1</sup>, Ekimova O.I.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>South Ural State University, Chelyabinsk, Russia; <sup>2</sup>Regional Center of Skin and Sexually-Transmitted Diseases No. 3, Chelyabinsk, Russia

*The register of patients with basal-cell cutaneous carcinoma (BCCC) in Regional Center of Skin and Sexually-Transmitted diseases No. 3 in Chelyabinsk, was created with consideration for the professional appurtenance of 267 patients living in the industrial region of the city (in the town of Kopeisk). The patients were distributed into 5 professional groups: 56 patients engaged in coal mining, 18 in metallurgy, 92 workers without harmful occupational exposure, and 58 patients not engaged in industry. Multiple BCCC was more often diagnosed in patients from professional groups exposed to harmful factors (21.9, 27, and 27.8%); primary multiple cancer was diagnosed in 14.6% of patients engaged in coal mining and 16.2% of patients engaged in chemical industry. Multidimensional factorial analysis showed that occupational factors were the leading risk factors for BCCC in professional groups with harmful occupational exposure, while the risk factors for other professional groups were insolation and patient's skin phototype.*

**Key words:** basal-cell cutaneous carcinoma; primary multiple cancer; harmful occupational factors; basal-cell cancer risk factors.

Citation: Pisklakova T.P., Ekimova O.I. Clinical characteristics of basal-cell cutaneous carcinoma and risk factors for this disease in residents of an industrial city region *Rossiyskiy zhurnal kozhnykh i venericheskikh bolezney.* 2015; 18(2): 7–10. (in Russ.)

Базально-клеточный рак (БКР) кожи относится к группе злокачественных новообразований кожи, которая согласно МКБ-10, в статистических отчетах учитывается

#### Сведения об авторах:

Писклакова Татьяна Павловна, доктор мед. наук (pisklakova@mail.ru); Екимова Ольга Ивановна, врач-дерматовенеролог (olga\_ekimova@list.ru).

#### Corresponding author:

Pisklakova Tatiana, MD, PhD, DSc (pisklakova@mail.ru).

наряду с плоскоклеточным раком кожи, метатипическим раком как «другие злокачественные новообразования кожи». Заболеваемость данной онкологической группы растет на протяжении нескольких десятилетий и тенденции к росту сохраняются как в мире, так и в Российской Федерации [1, 2]. Челябинская область не является исключением [2, 3]. Это подтверждает анализ структуры онкологической заболеваемости региона. Если в 2001–2004 гг. в статистических отчетах Челябинской области «другие онкологические заболевания кожи» занимали второе место, то с 2005 г. по настоящее время «немеланомные раки кожи»

Таблица 1  
**Заболееваемость злокачественными новообразованиями кожи в России и Челябинской области (на 100 000 населения) (по МКБ-10 С44–46)**

Год	Россия	Челябинская область	Копейский городской округ
2000	33,5	47,5	81,9
2001	34,42	49,1	77,5
2002	35,14	50,4	85,3
2003	35,08	49,6	60,6
2004	38,04	48	77,8
2005	37,71	55	76,7
2006	39,54	57	63,9
2007	40,46	55,8	82,4
2008	40,53	55,81	72,5
2009	42,36	54,75	73,9
2010	45,22	56,55	66,1
2011	45,94	56,5	62
2012	53,66	56,85	87

прочно удерживают первое место среди всех злокачественных опухолей [4–6]. При этом надо учитывать то обстоятельство, что на долю БКР кожи в этой группе приходится от 75 до 85% зарегистрированных случаев. Самые высокие показатели заболеваемости злокачественными новообразованиями кожи характерны для угледобывающих и промышленных территорий региона (табл. 1) [2, 3].

Копейский городской округ - один из крупнейших городов Челябинской области, находится в центральной части Уральского региона, в 15 км от промышленного мегаполиса Челябинска и является типичным промышленным городским округом (ПГО). Это многопрофильный промышленный субъект РФ с преобладанием угледобывающей отрасли хозяйства. Удельный вес угольной отрасли до 2010 г. составлял до 40% в общем объеме промышленной продукции города. В непосредственной близости от города складировано свыше десятка млн тонн отходов угледобычи и углеобогащения в терриконах, плоских горных отвалах и шлакоотвалах, что обеспечивает превышение фоновых загрязнений атмосферы по канцерогенным веществам в 1,2–9 раз (ФГУЗ Центр гигиены и

эпидемиологии в Челябинской области, 2010). Согласно проведенному экомониторингу государственного управления по радиационной и экологической безопасности Челябинской области и ОЦСЭН (2000, 2010), Копейский городской округ (КГО) входит в 1-ю группу наиболее загрязненных городов Челябинской области. На территории КГО и в его окрестностях сосредоточен ряд градообразующих предприятий углеперерабатывающей промышленности, машиностроительный комплекс (ОАО «Копейский машиностроительный завод»), крупное химическое производство (ОАО «Завод пластмасс», ООО «Копейский завод изоляции труб», ООО «КАРБО Керамикс», ЗАО «Копейский пластик» и многие другие), ООО «Копейский кирпичный завод».

По данным СанПиН 1.2.2353-08 «Канцерогенные факторы и основные требования к профилактике канцерогенной опасности», утвержденным постановлением Главного государственного санитарного врача РФ №28 от 21.04.08, были определены как химические вещества, вызывающие образование у человека злокачественных и доброкачественных новообразований. Из многообразия загрязняющих компонентов выделены вещества или смеси веществ с преимущественно накожным путем поступления в организм человека и имеющие доказанную канцерогенную опасность в отношении рака кожи: промышленные и природные канцерогены – бензидин-бензол-3,4-бенз(а)пирен, минеральные масла (нефтяные и сланцевые) неочищенные и полностью очищенные, каменноугольная смола, мышьяк и его неорганические соединения, полициклические ароматические углеводороды, сажа, хлористый винил. Производственные процессы с использованием фенолформальдегидных и карбамидформальдегидных смол в закрытых помещениях, производственная экспозиция радона в условиях горнодобывающей промышленности и работы в шахтах, переработка каменноугольной, нефтяной и сланцевой смол, газификация угля, производство чугуна и стали (агломерационные фабрики, доменное и сталеплавильное производство, горячий прокат) и литья из них.

Цель исследования – выявление клинических особенностей БКР кожи у жителей городского промышленного округа в зависимости от профессионального анамнеза, проведение многофакторного анализа у пациентов различных профессиональных групп для выявления ведущих факторов риска развития БКР кожи.

Созданная за 2001–2011 гг. диспансерная группа больных БКР кожи, обратившихся для оказания медицинской помощи или профилактического осмотра в поликлинику кожно-венерологического диспансера города Копейска, содержит информацию о 267 больных БКР кожи, из них 98 (36,7%) мужчин и 169 (63,2%) женщин. У всех больных обнаружено 329 единиц опухолевого роста БКР кожи. Диагноз подтвержден цитологическим и/или гистологическим методом. Средний возраст пациентов, включенных в исследование, составил  $73,8 \pm 7,4$  года. Средний возраст появления БКР на коже в целом составил  $65,9 \pm 5,3$  года. С единичными формами базалиом было 198 (74,1%) больных, из них 65 (66,3%) мужчин и 133 (78,7%) женщин, с множественным БКР кожи – 43 (16,1%), с первично-множественным раком (ПМР) (в данном исследовании сочетание БКР кожи с другими злокачественными новообразованиями) – 26 (9,73%) больных, из них 15 (15,3%) мужчин и 11 (6,5%) женщин. Среднее количество элементов БКР кожи на одного пациента составило 1,23. Наиболее частой локализацией опухоли была кожа головы – 84,8%, а именно нос – 33,1%, щеки – 18,5%, лобная и височная области – 11,6%.

Таблица 2  
**Сравнительная характеристика пяти профессиональных групп больных базально-клеточным раком кожи, проживающих в КГО**

Группа	Больные				Средний возраст, годы	Среднее число БКР кожи	Средний срок выявления, мес
	всего	мужчин	женщин	соотношение М:Ж			
Общая	267	98	169	1,0:1,72	65,9	1,24	16,8
1-я	56	42	14	3:1	69,3	1,25	22,1
2-я	43	14	29	1,0:2,1	65,3	1,44	18,6
3-я	18	18	–	–	64,2	1,30	24,6
4-я	92	15	77	1,0:5,1	70,2	1,16	19,6
5-я	58	9	49	1,0:5,4	72,2	1,13	6,9

Сравнительная характеристика пяти профессиональных групп больных базально-клеточным раком кожи, проживающих в КГО

Группа	T1N0M0, %	T2N0M0, %	T3N0M0, %	Локализация (голова), %	Солитарный БКР кожи, %	Множественный БКР кожи, %	ПМР, %	Множественные очаги, %	p (Данн-тест)
Общая	90,8	8,5	0,7	84,8	74,2	16,1	9,7	25,8	
1-я	91,1	8,9	–	80	73,2	16,1	10,7	26,8	$p_{1-2} = 0,0252$
2-я	90,3	8,1	1,6	74,2	55,8	27,9	16,3	44,2	
3-я	87,7	8,2	4,1	79,2	66,7	27,8	5,5	33,3	
4-я	98,3	1,7	–	92,5	80,4	10,9	8,7	19,6	$p_{2-4} = 0,0012$
5-я	99,3	0,7	–	89,4	81	12,1	6,9	19	$p_{2-5} = 0,0021$

Из клинических форм наиболее часто диагностировалась нодулярная форма (71,7%), реже язвенная – 15,5%, редко – поверхностная (7,6%), саморубцующаяся (2,4%), кистозная (1,8%), пигментная (1%). В 90,9% случаев очаги БКР кожи обнаружены в стадии T1N0M0. Среди гендерных особенностей выявлено, что у мужчин чаще, чем у женщин, встречается БКР кожи параорбитальной области (9,8% против 6,8%), верхних (1% против 5,7%) и нижних конечностей (1,64% против 0,4%). У 13,1% мужчин выявлен БКР кожи в стадии T2N0M0 и T3N0M0 против 5,8% у женщин. Множественные очаги БКР кожи зарегистрированы у 43 (16,1%) больных, из них 18(6,7%) мужчин и 25(9,4%) женщин. При этом синхронные базалиомы обнаружены у 12 (27,9%), метакронные – у 22 (51,2%), синхронно-метакронные – у 9(20,9%) пациентов. Диапазон временного интервала появления базалиом составил от 6 мес до 28 лет. В подавляющем большинстве случаев ПМР у 23 (88,4%) пациентов возникновение первого очага БКР кожи следовало за выявлением злокачественного новообразования другой локализации. Базалиома возникла в среднем через  $96 \pm 9,5$  мес после выявления злокачественных новообразований других органов и систем (у мужчин через 70,2 мес, у женщин через 109,6 мес). В остальных случаях (11,6%) БКР кожи был диагностирован раньше злокачественных новообразований внутренних органов на 65,6 мес (у 2 мужчин и у 1 женщины). При первично-множественном раке БКР кожи у женщин наиболее часто диагностировался в сочетании со злокачественными новообразованиями молочной железы и шейки матки, у мужчин – с онкологическими заболеваниями бронхо-легочной системы и предстательной железы. Максимальное число (58,4%) больных БКР кожи имели II фототип кожи по Т.Фицпатрику. Данный фототип определяется по реакции кожи на солнечное воздействие как «ожог, со слабым загаром». Менее половины пациентов (35,9%) имели III фототип кожи, менее 3% – IV фототип.

В соответствии с регламентирующими документами (приказами Минздравсоцразвития России №302н от 12.05.11 и №33н от 24.01.14) всех больных БКР кожи, входящих в исследование, мы условно разделили на 5 профессиональных групп в зависимости от производственного анамнеза.

В 1-ю профессиональную группу вошли 56 человек, непосредственно работающих (или работавших) на угледобывающих и углеперерабатывающих предприятиях (шахтах), из них 42 (75%) мужчин и 14 (25%) женщин. Производственными вредностями для лиц, включенных в эту группу, были подземные работы и контакт с углем.

Во 2-ю группу включены лица, чья трудовая деятельность непосредственно связана с контактом с химическими веществами: фенолформальдегидом, поливинилхлоридом, хлористым винилом, полициклическими ароматическими углеводородами; всего 43 больных, из них 14 (32,6%) мужчин и 29 (67,4%) женщин.

В 3-ю профессиональную группу вошли 18 мужчин, больных БКР кожи, чья работа связана с воздействием на кожный покров и организм в целом высоких температур – инфракрасного, электромагнитного излучения, газовых аэрозолей.

В 4-ю группу включили 92 больных рабочих специальностей, не имеющих прямого контакта с производственными вредностями (разнорабочие, фрезеровщики, слесари, электромонтеры), из них 77 (83,7%), женщин и 15 (16,3%) мужчин.

В 5-ю профессиональную группу вошли 58 больных БКР кожи, трудовая деятельность которых не связана с непосредственным воздействием на организм промышленных вредностей и имеющих высшее образование (го-

Таблица 4

Суммарные результаты многофакторного анализа

Проф-группа	Главный компонент	Относительный вклад компонент, %
1-я	1. Контакт с каменноугольной смолой, CD3 <sup>+</sup> , CD4 <sup>+</sup> , CD22 <sup>+</sup> , CD16 <sup>+</sup> , CD71 <sup>+</sup> , HLA-DR, CD95 <sup>+</sup>	35,06
	2. Стаж, число очагов БКР кожи	17,89
	3. CD8 <sup>+</sup> , CD25 <sup>+</sup>	10,89
	4. Инсоляция, IL-1, LF, TGF-β	9,18
	5. Апоптоз, IL-4	8,93
2-я	1. CD4 <sup>+</sup> , CD71 <sup>+</sup> , CD95 <sup>+</sup> , EGF, LF, стаж, фенолформальдегид	29,4
	2. Хлористый винил	16,5
	3. Инсоляция, апоптоз	11,8
	4. Фототип, CD3 <sup>+</sup>	10,28
	5. –	8,12
3-я	1. CD3 <sup>+</sup> , CD4 <sup>+</sup> , CD8 <sup>+</sup> , CD22 <sup>+</sup> , CD16 <sup>+</sup>	42,13
	2. Тепловое воздействие, IL-4	15,3
	3. CD25 <sup>+</sup> , CD71 <sup>+</sup> , HLA-DR, CD95 <sup>+</sup>	11,38
	4. EGF, TGF-β	10,67
	5. –	7,63
4-я	1. Инсоляция, фототип, апоптоз, CD95 <sup>+</sup>	37,39
	2. EGF, число пролиферативных очагов ЗНО	20,75
	3. CD16 <sup>+</sup> , LF	13,67
	4. IL-1β	9,6
	5. Пол	8,12
5-я	1. Инсоляция, апоптоз, CD3 <sup>+</sup> , CD4 <sup>+</sup>	40,36
	2. CD16 <sup>+</sup> , фототип	21,27
	3. Число пролиферативных очагов ЗНО, EGF	16,67
	4. –	13,6
	5. –	8,05

Примечание. EGF – Epidermal Growth Factor (эпидермальный фактор роста), LF – lactoferrin (лактоферрин), TGF-β – transforming growth factor beta (трансформирующий фактор роста бета), ЗНО – злокачественные новообразования.

сударственные служащие, врачи, педагоги, продавцы), среди них 49 (84,5%) женщин и 9 (15,5%) мужчин.

Данные, характеризующие как общую, так и отдельные профессиональные группы больных, сведены в табл. 2 и 3.

С помощью метода скринингового внутрисистемного корреляционного анализа по Spearman выявлено наличие прямой зависимости ( $R = 0,92$ ) между количеством очагов пролиферативного роста у шахтеров и стажем работы. Более исчерпывающую информацию о влиянии различных факторов риска на развитие БКР кожи дал многомерный статистический анализ. При выполнении процедуры многомерного факторного анализа использован прием varimax вращения с извлечением главных компонент. В качестве значимых для интерпретации принимали факторные нагрузки (ФН) более 0,7.

Суммарные результаты многофакторного анализа представлены в табл. 4.

Принципиальным для 1-й профгруппы было включение в первую и вторую подсистемы таких факторов, как контакт с каменноугольной смолой и стаж работы на предприятиях горно-обогатительной отрасли промышленности. Фактор инсоляции для пациентов 1-й профгруппы включен лишь в четвертую подсистему.

У лиц, чья профессиональная деятельность связана с непосредственным контактом с химическими факторами, многие из которых обладают доказанной канцерогенной активностью, выявлена прямая корреляционная связь между количеством очагов пролиферативного роста и контактом с формальдегидом ( $R = 0,95$ ). При многомерном факторном анализе установлены следующие главные компоненты: фактор 1 содержит два компонента, относящихся непосредственно к факторам профессионального риска развития злокачественных новообразований кожи (ЗНК) – показатели: стаж (ФН = 0,72) и контакт с фенолформальдегидом (ФН = 0,87), что доказывает их значимость в этиопатогенезе БКР кожи и злокачественных новообразований иных локализаций при первично-множественном раке. Характер корреляционных взаимосвязей в группе работников, чья профессиональная деятельность связана с нахождением в условиях повышенной температуры рабочей зоны, а также с воздействием инфракрасного, ультрафиолетового и электромагнитного излучений, показал прямые связи между стажем работы и количеством очагов пролиферативного роста и воздействием инсоляции. В 4-й и 5-й профгруппах ведущие компоненты системы включали общепринятые факторы риска развития БКР кожи, такие как воздействие инсоляции (ФН = 0,7), кожный фототип (ФН = 0,79).

## Выводы

• Анализ особенностей БКР кожи у лиц, проживающих в ПГО, показал, что заболеваемость ЗНК на протяжении 10-летнего периода в ПГО составляла 60,6–85,3 случая на 100 тыс. населения и превышала заболеваемость в Челябинской области в 1,4 раза. Чаше всего первые элементы БКР кожи появлялись в возрасте 55 лет и старше – у 87,9% пациентов; в среднем в  $65,9 \pm 5,3$  года. В общей группе больных преобладают женщины (соотношение мужчин и женщин 1:1,72). Изучение фототипов кожи больных БКР кожи показало самый высокий удельный вес II фототипа (58,4%). На одного больного приходится в среднем 1,23 очага БКР кожи. Солитарный БКР кожи зарегистрирован у 74,1 % пациентов. Наиболее частой локализацией опухоли является кожа головы, именно нос, щеки, параорбитальная и височная области. Из клинических форм наиболее часто отмечается нодулярная форма – 71,1%, реже язвенная – 15,5%, поверхностная – 7,6%, саморубящаяся

– 2,4%, кистозная – 1,8%, пигментная – 1%. У 90,8% больных установлен диагноз БКР кожи в стадии T1N0M0.

• Среди профессиональных групп выявлены следующие клинические особенности: у пациентов 2-й группы (имевших производственный контакт с химическими веществами, фенолформальдегидом, поливинилхлоридом, хлористым винилом, ПАУ), 3-й группы (подвергавшихся воздействию инфракрасного, электромагнитного излучения и газовых аэрозолей) и 1-й профгруппы (работники угледобывающей промышленности) отмечена максимально высокая доля множественных очагов ЗНК – 44,2% (27,9% – множественный БКР кожи + 16,3% ПМР); 33,3% (27,8% – множественный БКР кожи + 5,5% ПМР), 26,8% (16,1% – множественный БКР кожи + 10,7% ПМР). Для работников 4-й и 5-й профессиональных групп эти цифры существенно меньше и составили 19,6% (10,9% – множественный БКР кожи + 8,7% – ПМР) и 19% (12,1% – множественный БКР кожи + 6,9% – ПМР) соответственно. При этом статистические различия выявлены между 1-й и 2-й, 2-й и 4-й, 2-й и 5-й профгруппами.

• Проведенный многомерный факторный анализ показывает, что в качестве ведущих факторов риска развития БКР кожи в 1-й, 2-й, 3-й профгруппах выступают профессиональные факторы (каменноугольная смола, фенолформальдегиды, хлорвинил, термический фактор, стаж работы на вредном производстве), входящие в состав главных компонент со значительным вкладом в общую дисперсию признаков. Для профгрупп 4-й и 5-й в качестве ведущих компонент выступают общепринятые факторы риска развития БКР кожи (инсоляция, фототип кожи пациента).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Кунгуров Н.В., Малишевская Н.П., Кохан М.М., Игликов В.А. *Злокачественные новообразования кожи: заболеваемость, ошибки диагностики, организация раннего выявления, профилактика*. Курган: изд-во «Зуралье»; 2010.
2. Доможирова А.С., Важенин А.В. *Вторичная профилактика рака в системе регионального здравоохранения*. М.: изд-во РАМН; 2012.
3. Писклакова Т.П. *Региональный регистр базально-клеточного рака кожи как основа мониторинга, диспансеризации и оптимизации лечения больных*: Автореф. дис. д-ра мед. наук. М.; 2004.
4. Снарская Е.С. Современные стратегии терапии неоперабельного и метастатического базально-клеточного рака кожи. *Consilium medicum (Дерматология)* 2013; 2: 14–8.
5. Хлебникова, А.Н. *Клинико-морфологические и иммуногистохимические особенности различных форм базально-клеточного рака кожи и комплексный метод его лечения*: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М.; 2007.
6. Молочков В.А., Королева Л.П., Хлебникова А.Н. К однокурсовой интерферонотерапии поверхностной и нодулярной форм базалиомы. *Российский журнал кожных и венерических болезней*. 2007; 4: 11–2.

Поступила 10.03.15

## REFERENCES

1. Kungurov N.V., Malishevskaya N.P., Kokhan M.M., Iglikov V.A. *Skin cancer: morbidity, diagnostic mistakes, early case detection, preventive measures*. Kurgan: Zauralue; 2010. (in Russian)
2. Domozhirova A.S., Vazhenin A.V. *Second cancer preventive measures in the region system of public health*. Moscow: Russian Academy of Medical Sciences; 2012. (in Russian)
3. Pisklakova T.P. *The region basal cell cancer register as basis of monitoring, dispensation and optimization for patient treatment*. Dis. Moscow; 2004. (in Russian)
4. Snarskay E.S. The modern strategy in therapy nonoperable and metastatic basal cell carcinoma. *Consilium medicum (Dermatology)*. 2013; 2: 14–8. (in Russian)
5. Khlebnikova A.N. *Clinical-morphological and immunohistochemical features of the different forms basal cell carcinoma*. Dis. Moscow; 2007. (in Russian)
6. Molochkov V.A., Koroleva L.P., Khlebnikova A.N. Interferonotherapy of superficial and nodular basal cell carcinoma by alone course. *Rossiyskiy zhurnal kozhnykh i venericheskikh bolezney*. 2007; 4: 11–2. (in Russian)

Received 10.03.15