



Дерматоскопические критерии базалиом различного морфологического строения

Хлебникова А.Н. • Новоселова Н.В.

Хлебникова Альбина Николаевна – д-р мед. наук, профессор, профессор кафедры кожных и венерических болезней Института профессионального образования¹
 ✉ 129110, г. Москва, ул. Щепкина, 61/2–2, Российская Федерация.
 Тел.: +7 (903) 102 96 96.
 E-mail: alb9696@yandex.ru

Новоселова Наталья Викторовна – аспирантка кафедры кожных и венерических болезней Института профессионального образования¹

Актуальность. Базальноклеточный рак кожи (базалиома) – наиболее часто встречающаяся злокачественная опухоль кожи. В настоящее время наиболее доступным неинвазивным методом исследования опухолей кожи является дерматоскопия. Однако применение этой методики ограничено отсутствием прогностически значимых дерматоскопических критериев, подтверждающих различный морфологический характер роста опухоли.

Цель – определение особенностей дерматоскопической картины при различных гистологических типах базалиомы.

Материал и методы. Исследовано 35 биоптатов, взятых из очагов у больных базальноклеточным раком кожи. Клинически в 18 случаях была диагностирована поверхностная форма базалиомы, в 17 – нодулярная.

Результаты. Сосудистые структуры наблюдались в 100% случаев. При поверхностно-мультицентрическом типе прогностическое значение имело наличие всех типов сосудов, а прогностическая ценность сосудов в виде точек и шпилек составляла 100 и 71,4% соответственно. При

нодулярном типе прогностическое значение имело отсутствие сосудов в виде точек наряду с наличием всех остальных сосудистых структур. При инфильтративном типе положительную прогностическую ценность представляли древовидные, извитые, линейные сосуды и короткие тонкие телеангиэктазии, а также отсутствие сосудов в виде шпилек, запятой, точек и клубочков. При поверхностном мультицентрическом и нодулярном типах чаще всего регистрировали гомогенные зоны белого и розового цвета: 53,8 и 57,1% случаев соответственно. Для инфильтративного типа типичным было отсутствие данного признака ($p < 0,04$).

Заключение. Базалиомы различного гистологического строения имеют особенности при дерматоскопическом исследовании. Наибольшую прогностическую ценность представляют сосудистые структуры.

Ключевые слова: базальноклеточный рак кожи, дерматоскопия, гистологический тип, поверхностный базальноклеточный рак, нодулярный базальноклеточный рак, инфильтративный базальноклеточный рак.

¹ ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России; 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, 8/2, Российская Федерация

В последние годы во всем мире отмечается неуклонный рост заболеваемости базальноклеточным раком кожи, или базалиомой: ежегодный прирост составляет 3–10% [1]. Обычно базалиому регистрируют у лиц старше 50 лет [2, 3]. Однако описаны случаи развития опухоли и в более раннем возрасте, в том числе в 15–17 лет [4].

Клиническая картина опухоли разнообразна, наиболее часто встречаются различные варианты нодулярной и поверхностной форм [3]. Базальноклеточный рак кожи локализуется преимущественно в области открытых участков

кожного покрова. У 70% больных опухоль возникает в области головы и шеи, реже на туловище и конечностях [5]. Согласно наблюдениям большинства исследователей, «излюбленной» локализацией базалиомы является кожа лица. Так, Т.П. Писклакова отмечала подобную локализацию опухоли в 96,4% случаев [6]. По данным А.Н. Хлебниковой, на коже лица локализовалось 62,1% поверхностных и 73,6% нодулярных базалиом [7].

Учитывая преимущественную локализацию опухоли в косметически значимых зонах, где не всегда возможно проведение инвазивных

диагностических исследований, в частности биопсии, особую актуальность приобретают неинвазивные методы диагностики, позволяющие своевременно заподозрить развитие новообразования. В настоящее время наиболее доступным неинвазивным методом исследования опухолей кожи является дерматоскопия [8]. Этот метод позволяет проводить дифференциальную диагностику доброкачественных и злокачественных образований, основываясь на дерматоскопических признаках [8, 9]. Так, отсутствие пигментной сетки, выявляемое при дерматоскопии, отличает базальноклеточный рак от других образований. Для постановки дерматоскопического диагноза базалиомы необходимо обнаружение одного из следующих признаков: наличие патологических сосудов преимущественно древовидного, ветвящегося типа [10, 11]; изъязвление, не связанное с травматизацией; множественные серо-синие глобулы; крупные серо-синие овоидные гнезда; структуры в форме велосипедного колеса или кленового листа.

Установлено, что дерматоскопические признаки с разной частотой встречаются при определенных клинических формах базалиомы. Так, наличие гомогенных зон белого и розового цвета и сосудов в виде шпилек типично для поверхностной формы, а древовидных сосудов и сине-серых овоидных гнезд – для нодулярной [12]. Некоторые исследователи отмечали параллели между гистологическим типом базалиомы и особенностями его дерматоскопической картины, а также выделяли признаки, характерные для опухолей, имеющих выраженный инвазивный рост [13]. В этой связи актуальным представляется поиск дерматоскопических критериев, которые бы соотносились с морфологическим типом опухоли и тем самым позволяли бы прогнозировать ее рост, не прибегая к инвазивным диагностическим методикам.

Целью настоящего исследования было определение особенностей дерматоскопической картины при различных гистологических типах базальноклеточного рака кожи.

Материал и методы

Проведен анализ дерматоскопических изображений базалиомы, выполненных при помощи дерматоскопа Heine Delta 20 и цифровой камеры Canon. После дерматоскопического исследования была проведена биопсия очагов. Полученный материал был обработан стандартной процедурой приготовления микроскопических препаратов, окрашен гематоксилином и эозином. Затем устанавливался диагноз с уточнением гистологического варианта.

Исследовано 35 биоптатов, взятых из очагов у больных базальноклеточным раком кожи. Клинически в 18 случаях диагностирована поверхностная форма, в 17 – нодулярная. Наиболее часто опухоль локализовалась в области головы – 18 (51,4%), реже в области туловища – 14 (40%) и конечностей – 3 (8,6%). Давность заболевания составила от 5 месяцев до 7 лет (в среднем $3 \pm 1,6$ года). При гистологическом исследовании поверхностный мультицентрический тип встречался в 13 (37,2%) наблюдениях (рис. 1), нодулярный – в 14 (40%) (рис. 2), инфильтративный – в 8 (22,8%) (рис. 3).

Статистическая обработка данных была выполнена на персональном компьютере с помощью программ Statistica, Microsoft Excel. Для выявления прогностической значимости определяли референтные интервалы и применяли центральный диапазон, охватывающий 95% величин данных.

Результаты и обсуждение

Анализ дерматоскопической картины показал, что наиболее часто среди признаков выявлялись

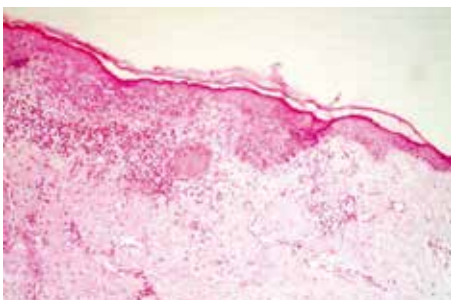


Рис. 1. Базальноклеточный рак. Поверхностный мультицентрический тип. Окраска гематоксилином и эозином; $\times 100$

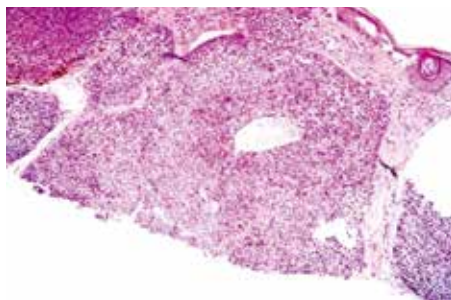


Рис. 2. Базальноклеточный рак. Нодулярный тип. Окраска гематоксилином и эозином; $\times 100$

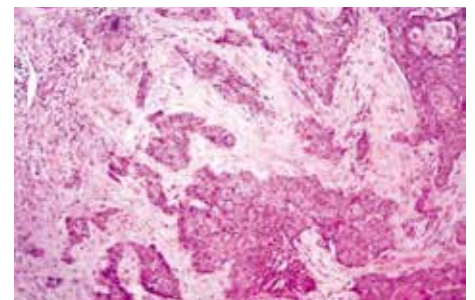


Рис. 3. Базальноклеточный рак. Инфильтративный тип. Окраска гематоксилином и эозином; $\times 100$



сосудистые структуры, которые наблюдались в 100% случаев, а также гомогенные зоны белого и красного цвета (45,7%), изъязвления (40%), большие сине-серые овоидные гнезда (22,9%), структуры в виде кленового листа (20%), множественные сине-серые точки (5,7%). Анализ сосудистых структур показал, что они состоят из различных типов сосудов, среди которых встречались древовидные (46,6%), извитые сосуды (37,1%), короткие тонкие телеангиэктазии (20%), сосуды в виде шпилек (20%), сосуды в виде запятой (17,1%), линейные сосуды (17,1%), сосуды в виде точек (11,4%) и клубочков (11,4%) (рис. 4, 5, 6, 7).

В поверхностном мультицентрическом типе базалиомы (см. рис. 5) в 100% случаев при дерматоскопии были выявлены сосудистые структуры. Гомогенные зоны белого и красного цвета были отмечены в 53,8% случаев, изъязвления – в 38,5%, структуры в виде кленового листа – в 30,8%, большие сине-серые овоидные гнезда – в 23,1%, множественные сине-серые точки – в 7,7%. При поверхностном мультицентрическом типе сосудистые структуры были представлены древовидными сосудами (46,2%), сосудами в виде шпилек (38,5%), запятой (30,8%), точек (30,8%), извитыми сосудами (23,1%), короткими тонкими телеангиэктазиями (15,4%), сосудами в виде клубочков (15,4%), линейными сосудами (7,7%). Сосудистые структуры располагались по всему образованию – в центральной и периферической зонах.

При нодулярном типе (см. рис. 6) были выявлены: патология сосудов (100%), гомогенные зоны белого и красного цвета (57,1%), изъязвления (35,7%), большие сине-серые овоидные гнезда (28,6%), структуры в виде кленового листа (14,3%). Среди сосудистых структур обнаружены древовидные (50%), извитые (50%), линейные сосуды (21,4%), короткие тонкие телеангиэктазии (21,4%), сосуды в виде клубочков (14,3%), шпилек (14,3%), запятой (14,3%). Сосудистые структуры располагались преимущественно по периферии образования: в центральной части, как правило, встречались древовидные сосуды.

При инфильтративном типе базальноклеточного рака кожи (см. рис. 7) были обнаружены следующие характерные признаки: патология сосудов (100%), изъязвления (50%), гомогенные зоны белого и красного цвета (12,5%), большие сине-серые овоидные гнезда (12,5%), структуры в виде кленового листа (12,5%), множественные сине-серые точки (12,5%). Сосудистые структуры были представлены древовидными (50%), извитыми (37,5%), линейными сосудами (25%), короткими

тонкими телеангиэктазиями (25%). Эти структуры встречались исключительно по периферии образования, в центральной части опухоли их не было.

Сравнительная оценка встречаемости дерматоскопических признаков в гистологических типах базалиомы показала, что сосуды в виде точек (30,8%, $p=0,02$) были выявлены только в поверхностном мультицентрическом типе. Относительный риск составил 2,43 с доверительным интервалом 1,21–4,89. Структуры в виде кленового листа (30,8%), а также в виде шпилек (38,5%), запятой (30,8%), клубочков (15,4%) чаще встречались при поверхностном мультицентрическом типе. Извитые сосуды (50%), большие сине-серые овоидные гнезда (28,6%) преимущественно обнаруживались при нодулярном типе базалиомы. При инфильтративном типе чаще встречались изъязвления (50%), короткие тонкие телеангиэктазии (25%), линейные сосуды (25%), множественные сине-серые точки (12,5%). В единичном случае при инфильтративном типе были зарегистрированы гомогенные зоны белого и красного цвета (табл. 1).

Анализ прогностической ценности сосудистых структур выявил наличие всех сосудистых образований при поверхностном



Рис. 4. Изъязвления, гомогенные зоны



Рис. 5. Древовидные сосуды; сосуды в виде запятой



Рис. 6. Сосуды в виде шпилек



Рис. 7. Сосуды в виде точек

**Таблица 1.** Сравнительная оценка дерматоскопических признаков при различных гистологических типах базалиомы, n (%)

Дерматоскопический признак	Гистологический тип			p
	поверхностный мультицентрический	нодулярный	инфильтративный	
Гомогенные зоны белого и красного цвета	7 (53,8)	8 (57,1)	1 (12,5)	0,04
Древовидные сосуды	6 (46,2)	7 (50)	4 (50)	1
Сосуды в виде шпилек	5 (38,5)	2 (14,3)	0	0,08
Извитые сосуды	3 (23,1)	7 (50)	3 (37,5)	0,4
Изъязвление	5 (38,5)	5 (35,7)	4 (50)	0,8
Короткие тонкие телеангиэктазии	2 (15,4)	3 (21,4)	2 (25)	0,9
Сосуды в виде запятой	4 (30,8)	2 (14,3)	0	0,2
Сосуды в виде точек	4 (30,8)	0	0	0,02
Линейные сосуды	1 (7,7)	3 (21,4)	2 (25)	0,5
Большие сине-серые овоидные гнезда	3 (23,1)	4 (28,6)	1 (12,5)	0,7
Структуры в виде кленового листа	4 (30,8)	2 (14,3)	1 (12,5)	0,5
Сосуды в виде клубочков	2 (15,4)	2 (14,3)	0	0,5
Множественные сине-серые точки	1 (7,7)	0	1 (12,5)	0,4

Таблица 2. Прогностическая ценность сосудистых структур при различных гистологических типах базалиомы, %

Сосудистая структура	Гистологический тип		
	поверхностный мультицентрический	нодулярный	инфильтративный
Древовидные сосуды	35,3	41,2	23,5
Извитые сосуды	23,1	53,8	23,1
Короткие тонкие телеангиэктазии	28,6	42,9	28,6
Линейные сосуды	16,7	50	33,3
Сосуды в виде шпилек	71,4	28,6	0
Сосуды в виде запятой	66,7	33,3	0
Сосуды в виде точек	100	0	0
Сосуды в виде клубочков	50	50	0

мультицентрическом типе, а при нодулярном типе – отсутствие сосудов в виде точек при наличии всех остальных сосудистых структур (табл. 2). При инфильтративном типе базалиомы положительную прогностическую ценность представляли древовидные, извитые, линейные сосуды и короткие тонкие телеангиэктазии, а также отсутствие сосудов в виде шпилек, запятой, точек и клубочков.

Во всех случаях базальноклеточного рака кожи определялась патология сосудов, причем выявлялись 8 различных вариантов сосудов. Кроме того, мы наблюдали гомогенные зоны белого и красного цвета (45,7%), изъязвления

(40%), большие сине-серые овоидные гнезда (22,9%), структуры в виде кленового листа (20%), множественные сине-серые точки (5,7%).

По данным литературы, для поверхностного мультицентрического типа базалиомы характерно наличие структур в виде кленового листа, коротких тонких телеангиэктазий, изъязвлений, отсутствие древовидных сосудов, больших сине-серых овоидных гнезд. При обнаружении данной комбинации дерматоскопических признаков в 81,9% случаев можно говорить о наличии поверхностного мультицентрического типа базалиомы. Авторами был предложен алгоритм диагностики данного типа базалиомы [8].



В нашем исследовании при поверхностном мультицентрическом типе во всех наблюдениях отмечены сосудистые структуры, в половине – гомогенные зоны белого и красного цвета, в то время как структуры в виде кленового листа и короткие тонкие телеангиэктазии встречались только в 30,8 и 15,4% случаев соответственно. В отличие от исследования А. Lallas и соавт. [9], были также обнаружены древовидные сосуды в 46,2% случаев и большие сине-серые овоидные гнезда в 23,1%. Отметим: при данном гистологическом типе мы наблюдали все разнообразие сосудистых структур. Сосуды в виде точек выявлялись исключительно при поверхностном мультицентрическом типе в 30,8% случаев ($p=0,02$).

При нодулярном типе ранее в половине случаев наблюдали изъязвления и сине-серые овоидные гнезда [8]. По нашим данным, чаще всего обнаруживались гомогенные зоны белого и красного цвета (57,1%), а изъязвления и большие сине-серые овоидные гнезда отмечались в 35,7 и 28,6% случаев соответственно. Кроме того, в 14,3% случаев мы наблюдали структуры в виде кленового листа. Патология сосудов была выявлена во всех нодулярных базалиомах, преобладали древовидные (50%) и извитые (50%) сосуды, все остальные сосудистые структуры встречались значительно реже. Другие исследователи находили в $\frac{3}{4}$ опухолей нодулярного типа только древовидные сосуды [8].

При исследовании различных гистологических типов и дерматоскопических признаков отмечена следующая особенность: по сравнению с другими типами базальноклеточного рака кожи в агрессивных типах обнаружено отсутствие гомогенной зоны розового цвета и сосудов в центральной части опухоли [11]. В подавляющем большинстве случаев (87,5%) мы тоже не определяли гомогенные зоны розового цвета в инфильтративном типе базалиомы, при этом типе наиболее часто встречались патология сосудов и изъязвления (100 и 50% случаев соответственно). Н.Н. Потеекаев в четверти инфильтративных базалиом находил сине-серые овоидные гнезда [8]. Мы

наблюдали их значительно реже (12,5%) наряду со структурами в виде кленового листа и множественными сине-серыми точками. В нашем исследовании среди сосудистых структур преобладали древовидные сосуды (50%), встречались извитые, линейные сосуды и телеангиэктазии. Другие разновидности сосудов при данном типе базалиомы отмечены не были. Сосудистые структуры локализовались исключительно по периферии, а центральная часть опухоли была свободна, что соответствует данным других исследователей.

Заключение

При проведении дерматоскопического исследования базалиом различного гистологического строения во всех случаях регистрировали сосудистые структуры. При дерматоскопии базалиомы поверхностно-мультицентрического типа сосуды локализовались по всему образованию; прогностическое значение имело наличие всех типов сосудов, а прогностическая ценность сосудов в виде точек и шпилек составляла 100 и 71,4% соответственно. При дерматоскопии нодулярного типа сосуды локализовались преимущественно по периферии образования, в центральной части опухоли регистрировались только древовидные сосуды. Прогностическое значение имело отсутствие сосудов в виде точек наряду с наличием всех остальных сосудистых структур. При исследовании базальноклеточного рака кожи инфильтративного типа сосудистые структуры встречались исключительно по периферии образования, в центральной части опухоли их не отмечали. Положительную прогностическую ценность представляли древовидные, извитые, линейные сосуды и короткие тонкие телеангиэктазии, а также отсутствие сосудов в виде шпилек, запятой, точек и клубочков.

Среди прочих дерматоскопических признаков при поверхностном мультицентрическом и нодулярном типах чаще всего регистрировали гомогенные зоны белого и розового цвета (53,8 и 57,1% случаев соответственно). Для инфильтративного типа типичным было отсутствие данного признака ($p < 0,04$). ☺

Литература (References)

1. Волгин ВН, Соколова ТВ. Особенности течения базальноклеточного рака кожи в современных условиях. Врач. 2009;(2):6–9. (Volgin VN, Sokolova TV. [Basal cell carcinoma of the skin and its flow phenomena in the modern context]. Vrach. 2009;(2):6–9. Russian).
2. Дубенский ВВ, Гармонов АА. Современные аспекты эпидемиологии, патогенеза, клиники и лечения базальноклеточного рака кожи. Вестник дерматологии и венерологии. 2004;6:7–12. (Dubenskiy VV, Garmonov AA. [Current problems of epidemiology, pathogenesis, clinical course, and therapy of basal-cell carcinoma of



- the skin]. *Vestnik dermatologii i venerologii*. 2004;(6):7–12. Russian).
3. Галил-Оглы ГА, Молочков ВА, Сепреев ЮВ. Дерматоонкология. М.: Медицина для всех; 2005. 865 с. (Galil-Ogly GA, Molochkov VA, Sergeev YuV. *Dermatologic oncology*. Moscow: Meditsina dlya vsekh; 2005. 865 p. Russian).
 4. Хлебникова АН. Базальноклеточный рак кожи у молодых. Российский журнал кожных и венерических болезней. 2003;(2):6–8. (Khlebnikova AN. [Basal cell carcinoma of the skin in young patients]. *Rossiyskiy zhurnal kozhnykh i venericheskikh bolezney*. 2003;(2):6–8. Russian).
 5. Волгин ВН, Соколова ТВ, Колбина МС, Соколовская АА. Базальноклеточный рак кожи: эпидемиология, этиология, патогенез, клиническая картина (часть 1). Вестник дерматологии и венерологии. 2013;(2):6–14. (Volgin VN, Sokolova TV, Kolbina MS, Sokolovskaya AA. [Basalioma: epidemiology, etiology, pathogenesis and clinical picture (part 1)]. *Vestnik dermatologii i venerologii*. 2013;(2):6–14. Russian).
 6. Писклакова ТП. Базально-клеточный рак кожи и его классификация. Российский журнал кожных и венерических болезней. 2003;(6):6–7. (Pisklakova TP. [Basal cell carcinoma of the skin: classification]. *Rossiyskiy zhurnal kozhnykh i venericheskikh bolezney*. 2003;(6):6–7. Russian).
 7. Хлебникова АН. Особенности клинического течения базальноклеточного рака кожи. Современные проблемы дерматовенерологии, иммунологии и врачебной косметологии. 2010;(1):44–9. (Khlebnikova AN. [Clinical flow phenomena of basal cell carcinoma of the skin]. *Sovremennyye problemy dermatovenerologii, immunologii i vrachebnoy kosmetologii*. 2010;(1):44–9. Russian).
 8. Потекаев НН, ред. Дерматоскопия в клинической практике. Руководство для врачей. М.: МДВ; 2010. 144 с. (Potekaev NN, editor. *Dermatoscopy in clinical practice. Clinical guideline*. Moscow: MDV; 2010. 144 p. Russian).
 9. Lallas A, Tzellos T, Kyrgidis A, Apalla Z, Zalaudek I, Karatolias A, Ferrara G, Piana S, Longo C, Moscarella E, Stratigos A, Argenziano G. Accuracy of dermoscopic criteria for discriminating superficial from other subtypes of basal cell carcinoma. *J Am Acad Dermatol*. 2014;70(2):303–11.
 10. Altamura D, Menzies SW, Argenziano G, Zalaudek I, Soyer HP, Sera F, Avramidis M, DeAmbrosio K, Fargnoli MC, Peris K. Dermatoscopy of basal cell carcinoma: morphologic variability of global and local features and accuracy of diagnosis. *J Am Acad Dermatol*. 2010;62(1):67–75.
 11. Micantonio T, Gulia A, Altobelli E, Di Cesare A, Fianza R, Riitano A, Fargnoli MC, Peris K. Vascular patterns in basal cell carcinoma. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2011;25(3):358–61.
 12. Хлебникова АН, Новоселова НВ. Особенности дерматоскопической картины различных форм базальноклеточного рака кожи. Российский журнал кожных и венерических болезней. 2014;(1):9–13. (Khlebnikova AN, Novoselova NV. [Dermoscopic features of different types of basal cell carcinoma of the skin]. *Rossiyskiy zhurnal kozhnykh i venericheskikh bolezney*. 2014;(1):9–13. Russian).
 13. Pyne J, Sapkota D, Wong JC. Aggressive basal cell carcinoma: dermatoscopy vascular features as clues to the diagnosis. *Dermatol Pract Concept*. 2012;2(3):203a02.

Dermoscopic diagnostic criteria in different morphological types of basalioma

Khlebnikova A.N. • Novoselova N.V.

Background: Basal cell carcinoma of the skin (BCC, basalioma) is one of the most common malignant skin tumors. Dermoscopy is the most available today method of non-invasive diagnosis of skin tumors. Though, its usability is limited due to absence of prognostic dermoscopic criteria associated with different morphological variants of basalioma.

Aim: To define dermoscopic features of different histological types of BCC.

Materials and methods: 35 biopsy specimens from BCC lesions were evaluated. After clinical examination, superficial basalioma was diagnosed in 18 patients and nodular form in 17 patients.

Results: Vascular structures were detected in 100% of cases. In patients with superficial multicentric type of basalioma, presence of all vascular types was a significant prognostic factor; predictive values of point- and spike-shaped vessels were 100 and 71.4%, respectively. Absence of point-shaped vessels and presence of other vascular types

were associated with the prognosis of nodular basalioma. In patients with infiltrative type of basalioma, dendriform, tortuous and linear vessels in combination with short tiny telangiectases and absence of spike-, comma-, point- or glome-like vessels had positive prognostic value. In patients with superficial multicentric and nodular types of basalioma, homogenous white and rose zones were most prevalent: in 53.8 and 57.1% of cases, respectively. In infiltrative type, this feature was typically absent ($p < 0,04$).

Conclusion: Different morphological types of basaliomas are characterized by different dermoscopic features. Vascular structures are most strongly associated with the prognosis of the disease.

Key words: basal cell carcinoma, dermoscopy, dermoscopic features, morphologic types, superficial basal cell carcinoma, nodular basal cell carcinoma, infiltrative basal cell carcinoma.

Khlebnikova Al'bina Nikolaevna – MD, PhD, Professor, Department of Skin and Venereal Diseases, Institute for Professional Education¹
 ✉ 61/2–2 Shchepkina ul., Moscow, 129110, Russian Federation.
 Tel.: +7 (903) 102 96 96.
 E-mail: alb9696@yandex.ru

Novoselova Natal'ya Viktorovna – Fellow, Department of Skin and Venereal Diseases, Institute for Professional Education¹

¹I.M. Sechenov First Moscow State Medical University; 8/2 Trubetskaya ul., Moscow, 119991, Russian Federation