

<http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2020-2-49-54>

УДК 616.5-006-053.2

В.А. Шамрикова¹, Э.В. Дубровская³, Е.Д. Сорокина¹, Ю.А. Крахалева¹,
Е.А. Курнявкина², Ю.М. Криницына^{1,4}, А.И. Якубович⁵, И.Г. Сергеева¹

ИЗУЧЕНИЕ ДЕРМАТОСКОПИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ НЕВУСОВ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

¹Новосибирский национальный исследовательский государственный университет,
630090, ул. Пирогова, 2, г. Новосибирск;

²Санаторий «Краснозерский»,
632901, ул. Санаторий, 1, Новосибирская область, п. Кайгородский;

³Лицей № 9, 630132, ул. 1905 года, 41;

⁴Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины,
630117, ул. Тимакова, 2, г. Новосибирск;

⁵Иркутский государственный медицинский университет,
664003, ул. Красного Восстания, 1, г. Иркутск

Резюме

На детский и подростковый возраст приходится динамичный период невогенеза. Механизмы невогенеза остаются до конца не изученными. В связи с этим использование дерматоскопии с целью изучения особенностей невогенеза до сих пор остается актуальным.

Цель исследования – оценка распространенности дерматоскопических паттернов невусов в детском и подростковом возрасте.

Всего в исследовании приняли участие 78 детей в возрасте от 7 до 17 лет. На участие детей в исследовании было получено информированное согласие родителей. Все дети были разделены по группам наблюдений: 1-я группа включала 28 детей в возрасте от 7 до 9 лет; 2-я группа – 25 детей 10-12 лет; 3-я группа – 25 детей 16-17 лет. Для оценки дерматоскопических паттернов был проведен полный осмотр кожных покровов детей, при обнаружении меланоцитарных невусов диаметром 3 мм и более проводили их дерматоскопию с помощью дерматоскопа Heine 10 X с иммерсией этиловым спиртом, и фотодокументирование. Всего было осмотрено 398 меланоцитарных невусов.

Для оценки ведущих дерматоскопических паттернов все невусы были разделены на ретикулярные, глобулярные, бесструктурные и смешанные (ретикулярно-глобулярные) по ведущему дерматоскопическому паттерну, характерному для меланоцитарных невусов. Невусы с глобулярным периферическим паттерном отнесли к группе невусов с глобулярным паттерном.

В 1-й группе ретикулярный паттерн был у 4 (14,3 %); глобулярный – у 16 (57,1 %); бесструктурный – у 2 (7,1 %). Во 2-й группе ретикулярный паттерн обнаружен у 5 (20,0 %); глобулярный – у 23 (92,0 %), периферический глобулярный – 1 (4,0 %); бесструктурный – у 3 (12,0 %); комбинированный – у 3 (12,0 %). В 3 группе из 25 детей ретикулярный паттерн встречали у 11 (44,0 %); глобулярный – у 23 (92,0 %), периферический глобулярный – 4 (16,0 %); бесструктурный – у 9 (36,0 %); комбинированный – у 7 (28,0 %).

При оценке всех 398 невусов более 3 мм диаметром у детей 3 групп глобулярный паттерн обнаружен в 303 (76,1 %) невусах, ретикулярный – в 40 (10,1 %), бесструктурный – в 42 (10,5 %), комбинированный – в 13 (3,3 %).

Глобулярный паттерн преобладает во всех возрастных группах. С возрастом увеличивается разнообразие дерматоскопической картины пигментных образований.

Ключевые слова: подростковый возраст, детский возраст, дерматоскопия, невусы.

THE STUDY OF THE DERMOSCOPIC FEATURES OF NEVI IN CHILDHOOD

¹Novosibirsk National Research State University;

²Sanatorium «Krasnozersky»;

³Lyceum № 9;

⁴Federal Research Center of Fundamental and Translational Medicine, Novosibirsk;

⁵Irkutsk State Medical University, Irkutsk

Summary

Childhood and adolescence are dynamic periods regarding nevogenesis. The mechanisms of nevogenesis are not completely understood. In this regard, the use of dermoscopy to study the features of nevogenesis remains relevant.

Goal – to evaluate the prevalence of dermoscopic patterns of nevi in childhood and adolescence.

Three groups were formed out of 78 children aged 7-17 years by random sampling. 28 children (13 boys, 15 girls) aged 7-9 years, the average age – 7,9 ±0,7 years; 25 children (11 boys, 14 girls) aged 10-12 years, the average age – 10,9±0,4 years; 25 children (13 boys, 15 girls) aged 16-17 years, the average age – 16,1±0,3 years were in 1, 2 and 3 groups respectively. The study included nevi with a size of 3 mm and more (n=398). Nevi were separated according to the dermoscopy classification of acquired melanocytic nevi into globular, homogeneous, reticular and mixed. Nevi with the peripheral globular pattern were assigned to the group of nevi with the globular pattern. Reticular-homogeneous and globular-homogeneous patterns were evaluated as reticular and globular respectively.

Reticular pattern was observed in 4 (14,3 %); 5 (20,0 %); 11 (44,0 %) children; globular pattern was revealed in 16 (57,1 %); 23 (92,0 %); 23 (92,0 %) children, peripheral globular pattern was seen in 0; 1 (4,0 %), 4 (16 %) children; homogeneous pattern was detected in 2 (7,1 %); 3 (12,0 %); 9 (36,0 %) children from 1, 2, 3 groups respectively. Mixed pattern was detected in 3 (12,0 %); 7 (28,0 %) children from 2, 3 groups respectively.

Among 398 nevi in all children globular pattern was found in 303 (76,1 %) nevi, reticular pattern – 40 (10,1 %), homogeneous – 42 (10,5 %), mixed – 13 (3,3 %).

Globular pattern prevails in all age groups. The variety of dermoscopic picture of melanocytic nevi increases with age.

Key words: adolescence, childhood, dermoscopy, nevi.

Меланоцитарные невусы представляют собой доброкачественные образования кожи, относящиеся к порокам развития эпидермальных и дермальных меланоцитов. Выделяют следующие факторы, влияющие на развитие невусов, в первую очередь это наследственность, возраст, тип кожи, воздействие солнца на кожу в детском возрасте, особенно если это воздействие было интенсивным и прерывистым [5, 9].

Приобретенные пигментные невусы начинают появляться после первого года жизни и увеличиваться в количестве и размерах в детском и подростковом возрасте, достигая пика к тридцати годам, после чего начинают медленно исчезать [3]. Среди детей со светлой кожей среднее количество невусов составляет от 15 до 30, а у детей с более темным цветом кожи – от 5 до 10 невусов к концу первой декады жизни, на которую приходится образование большого количества невусов.

Особый интерес к пигментным образованиям сохраняется в связи с их встречаемостью как в терапевтической, так и в педиатрической практике и высокой распространенностью меланомы [13]. Меланома занимает пятое место среди всех зарегистрированных злокачественных образований у мужчин и шестое место – у женщин. Установлено, что у мужчин риск развития меланомы на 40 % выше по сравнению с женщинами. Число зарегистрированных случаев меланомы увеличивается с каждым годом [12]. К факторам риска, ассоциированным с развитием меланомы, относят ультрафиолетовое воздействие на кожу, тип кожи,

наличие более 50 приобретенных невусов, эпизоды данного заболевания в семейном анамнезе, наличие атипичных невусов [7]. Исследования показывают, что воздействие ультрафиолетового излучения в раннем детском возрасте имеет решающее значение для определения риска развития меланомы в будущем [4].

В настоящее время дерматологи должны ориентироваться в клинических и дерматоскопических особенностях невусов, характерных для каждой возрастной категории, для того чтобы избежать проведения лишних процедур [3].

В связи с этим использование дерматоскопии актуально с целью изучения особенностей доброкачественных и злокачественных пигментных образований кожи.

Дерматоскопия представляет собой неинвазивный метод исследования кожных образований, который активно используется в практике в связи с безболезненностью и информативностью процедуры. Данный метод за счет уменьшения отражения лучей света на границе раздела «роговой слой – воздух» и увеличения изображения позволяет визуализировать структуры образований, недоступных при осмотре невооруженным глазом [14].

В данной работе представлена информация о преобладающих дерматоскопических паттернах в меланоцитарных невусах у детей и подростков, проживающих на территории Западной Сибири, особое внимание уделяется возрастным особенностям пигментных образований в детском возрасте.

Материалы и методы

В октябре-ноябре 2018 года методом случайной выборки из школьников МАОУ «Лицей № 9» г. Новосибирска были сформированы 3 группы наблюдений,

всего в исследовании приняли участие 78 детей в возрасте от 7 до 17 лет. В 1-ю группу вошли учащиеся 1-2-го классов в возрасте от 7 до 9 лет (n=28), средний

возраст – $7,9 \pm 0,7$ лет, мальчиков – 13, девочек – 15. Во 2-ю группу вошли учащиеся 5 класса в возрасте от 10 до 12 лет ($n=25$), средний возраст – $10,9 \pm 0,4$ лет, мальчиков – 11, девочек – 14. В 3-ю группу вошли школьники 10-го класса в возрасте от 16 до 17 лет ($n=25$), средний возраст – $16,1 \pm 0,3$ лет, мальчиков – 9, девочек – 16. На участие детей в исследовании было получено письменное информированное согласие родителей. Все участники проходили полное обследование кожных покровов, за исключением аногенитальной зоны. В исследование включены невусы размером от 3 мм ($n=398$), их дерматоскопическое исследование проводили дерматоскопом Heine MINI 10X с иммерсией 70 % этиловым спиртом.

Результаты и обсуждение

При дерматоскопии невусов у детей было замечено, что паттерны у одного человека в большинстве невусов являются однотипными. Учитывая разное количество невусов у каждого ребенка и схожесть дерматоскопических паттернов этих невусов, мы считали паттерн присутствующим у ребенка, если он был хотя бы в одном из невусов.

В 1-й группе из 28 детей у 10 человек невусы отсутствовали, среди остальных детей ретикулярный паттерн (рис. 1, 2) был у 4 (14,3 %); глобулярный – у 16 (57,1 %); бесструктурный – у 2 (7,1 %).

Во 2-й группе из 25 детей ретикулярный паттерн обнаружен у 5 (20,0 %); глобулярный (рис. 3, 4) – у 23 (92,0 %), периферический глобулярный – 1 (4,0 %); бесструктурный – у 3 (12,0 %); комбинированный – у 3 (12,0 %). Только 2 ребенка не имели невусов на коже.

В 3-й группе из 25 детей ретикулярный паттерн встречали у 11 (44,0 %); глобулярный – у 23 (92,0 %), периферический глобулярный (рис. 5, 6) – 4 (16,0 %); бесструктурный – у 9 (36,0 %); комбинированный – у 7 (28,0 %). У одного ребенка невусы отсутствовали.

При оценке всех 398 невусов более 3 мм диаметром у детей 3 групп глобулярный паттерн обнаружен в 303 (76,1 %) невусах, ретикулярный – в 40 (10,1 %), бесструктурный – в 42 (10,5 %), комбинированный – в 13 (3,3 %).

Все невусы, в соответствии с их дерматоскопическими паттернами, были разделены на ретикулярные, глобулярные, бесструктурные и смешанные (ретикулярно-глобулярные). Такие паттерны как глобулярно-бесструктурные и ретикулярно-бесструктурные относили к глобулярным и ретикулярным соответственно. Невусы с глобулярным периферическим паттерном отнесли к группе невусов с глобулярным паттерном. Невусы, расположенные на ладонях, подошвах и волосистой части головы, были учтены при подсчете общего количества невусов, но не учитывали при оценке паттернов, так как для них характерны отдельные специфические паттерны, обусловленные особенностью их локализации.

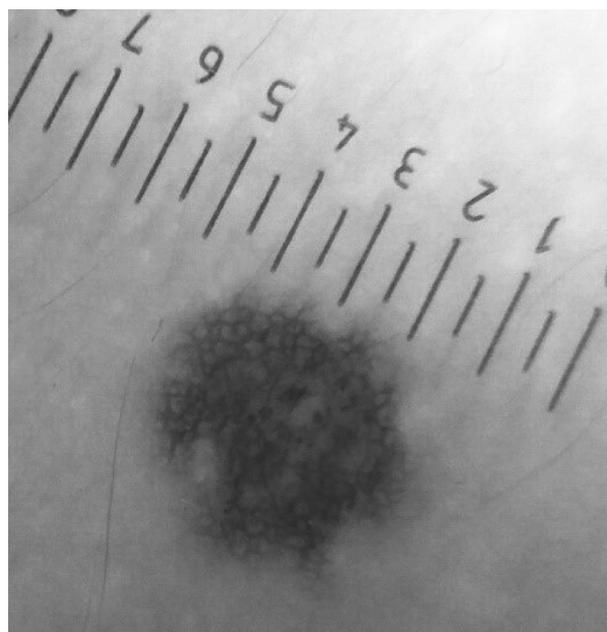


Рис. 2. Дерматоскопическая картина невуса. Ретикулярный паттерн



Рис. 1. Невус пациента Б., 8 лет



Рис. 3. Невус пациента Е., 11 лет

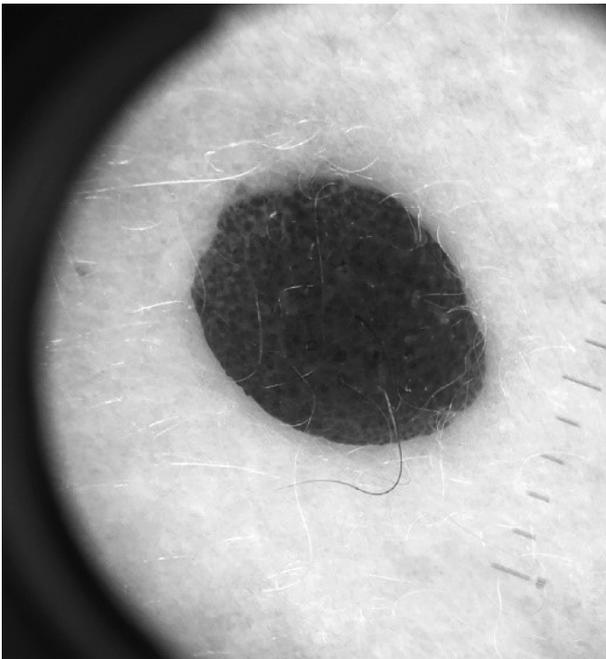


Рис. 4. Дерматоскопическая картина невуса.
Глобулярный паттерн

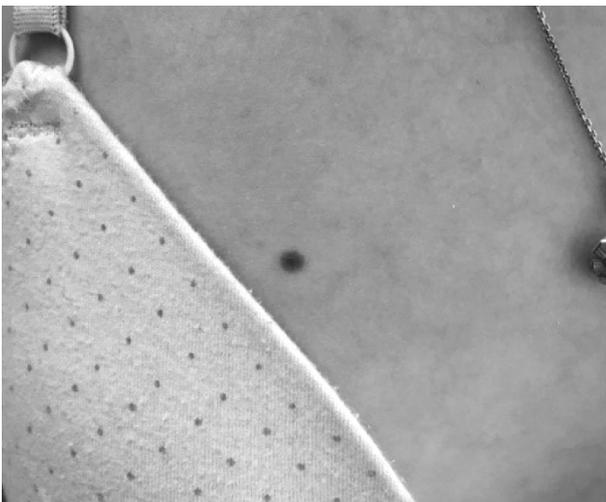


Рис. 5. Невус пациента А., 16 лет

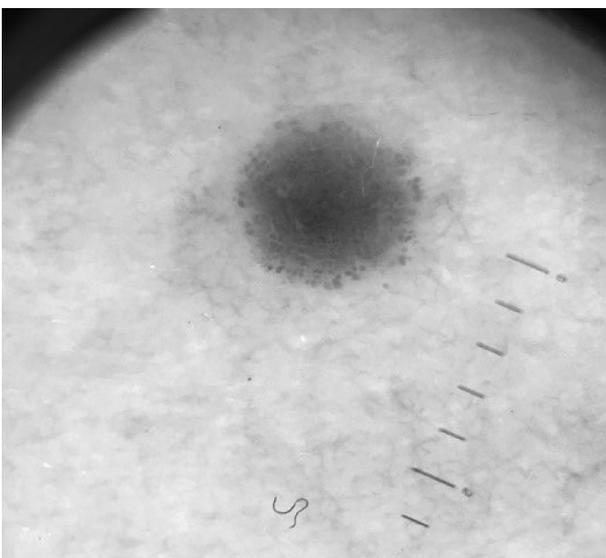


Рис. 6. Дерматоскопическая картина невуса.
Глобулярный паттерн

Механизмы невогенеза до конца не изучены. Предполагается, что невогенез осуществляется двумя основными путями. Конституциональный, или эндогенный, путь служит источником для невусов с глобулярным дерматоскопическим паттерном, которые начинают появляться в раннем детском возрасте. Эти невусы происходят преимущественно из дермальных меланоцитов и относятся к внутридермальным невусам. Приобретенный, или экзогенный, путь является источником для невусов с ретикулярным дерматоскопическим паттерном, которые обычно появляются в подростковом и зрелом возрасте. Наиболее вероятным экзогенным фактором для появления невусов с ретикулярным паттерном является периодическое воздействие ультрафиолетового излучения, что приводит к пролиферации эпидермальных меланоцитов. Таким образом, существует закономерность преобладания того или иного паттерна в невусах в зависимости от возраста [17].

Parakonstantinou, et al. отмечают, что наиболее распространенным паттерном у подростков и взрослых является ретикулярный паттерн [10]. Для данного дерматоскопического паттерна характерно наличие пигментной сети, которая представляет собой скопление меланина в дермо-эпидермальном соединении, в результате чего возникает рисунок по типу пчелиных сот, линии которого соответствуют скоплению меланина, а непигментированные ячейки – участкам папиллярной дермы [11]. В нашем исследовании преобладающим паттерном у подростков является глобулярный, но количество невусов с ретикулярным паттерном в невусах больше по сравнению с детьми из младших возрастных групп.

Zalaudek, et al. установили, что глобулярный паттерн чаще встречается в невусах у детей [16], подобная закономерность также наблюдается в рамках нашего исследования. Для глобулярного паттерна характерно наличие глобул, которые представляют собой симметричные структуры круглой или овальной формы, диаметром более 0,1 мм, окраска которых может быть разнообразной (от коричневого до черного цвета) и напрямую зависит от степени агрегации меланина и глубины его расположения. Глобулы могут представлять собой большие скопления меланина, а также соответствовать гнездам невусных клеток, которые могут располагаться в нижних отделах эпидермиса, дермо-эпидермальном соединении или папиллярной дерме [6, 11].

Глобулы также объединяют вместе с термином «точки» для простоты в виде комбинированного термина – точки/глобулы. Точки представляют собой структуры округлой формы, диаметром менее 0,1 мм. Они образуются вследствие накопления пигмента в роговом или зернистом слоях эпидермиса [1]. Чаще всего точки, одинаковые по цвету и размеру, располагаются равномерно по всему невусу или могут быть сконцентрированы в центральной его части, что соответствует картине доброкачественного образования [11].

В рамках нашего исследования был также оценен периферический глобулярный паттерн. Данный паттерн представляет особый интерес для практикующих

врачей-дерматологов, так как в большинстве случаев появление невусов с периферическим глобулярным паттерном у взрослого человека ассоциировано с гистологической атипией данных пигментных образований. Для данного дерматоскопического паттерна характерно расположение глобул по периметру пигментной сети или бесструктурной зоны. Гистологически периферические глобулы соответствуют гнездам невусных клеток, расположенным у конечных отделов линий пигментной сети. Данный паттерн можно обнаружить при исследовании приобретенных невусов, находящихся в фазе роста (например, у детей и подростков). При этом невусы имеют тенденцию к симметричному расширению границ, а периферические глобулы – к постепенному снижению интенсивности окраски до полного ее исчезновения [2]. Menzies, et al., отмечают, что изменение дерматоскопической картины невусов значительно чаще можно было встретить в невусах у детей и подростков, чем у молодых людей и людей среднего возраста, но изменяющиеся невусы почти в два раза чаще имели гистологические признаки атипии у взрослых, чем у детей и подростков [8].

В нашем исследовании среди 78 детей в возрасте от 7 до 17 лет периферический глобулярный паттерн был обнаружен в невусах у 1 (4 %) ребенка из 2-й группы и у 4 (16 %) детей из 3-й группы. Всем невусам соответствовала дерматоскопическая картина доброкаче-

ственного пигментного образования, гистологическая картина данных образований в рамках нашего исследования не оценивалась.

Scope, et al. показали, что существует взаимосвязь между цветом кожи и преимущественной дерматоскопической картиной. Невусы с глобулярным и гомогенными паттернами чаще можно обнаружить в невусах у людей со светлой кожей, а у людей с более пигментированной кожей – ретикулярный паттерн [14, 15]. Вероятно, что данные результаты связаны с более высокой конститутивной активностью меланоцитов и/или усиленным переносом меланина в кератиноциты [14]. Тем не менее, в рамках данного исследования оценки дерматоскопической картины в каждом фототипе не было сделано. Возможно, более подробное изучение данного вопроса, включая количество солнечного облучения, позволит лучше оценить взаимосвязь фототипа кожи с дерматоскопическим рисунком.

В ходе данного исследования было показано, что глобулярный паттерн преобладает во всех возрастных группах. С возрастом увеличивается разнообразие дерматоскопической картины пигментных образований.

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Литература

1. Argenziano G., Soyer H.P., Chimenti S., Talamini R., Corona R., Sera F., et al. Dermoscopy of pigmented skin lesions: Results of a consensus meeting via the Internet // *Journal of the American Academy of Dermatology*. – 2003. – № 48 (5). – P. 679-693. <https://doi.org/10.1067/mjd.2003.281>.
2. Bajaj S., Dusza S.W., Marchetti M.A., Wu X., Fonseca M., Kose K., et al. Growth-Curve Modeling of Nevi With a Peripheral Globular Pattern // *JAMA Dermatology*. – 2015. – № 151 (12). – P. 1338-1345. <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2015.2231>.
3. Cohen B. To Biopsy or Not to Biopsy Changing Moles in Children and Adolescents: Are We Removing Too Many Pigmented Nevi in This Age Group? // *Archives of Dermatology*. – 2011. – № 147 (6). – P. 659. <https://doi.org/10.1001/archdermatol.2011.154>.
4. Cust A.E., Jenkins M.A., Goumas C., Armstrong B.K., Schmid H., Aitken J.F., et al. Early-life sun exposure and risk of melanoma before age 40 years // *Cancer Causes & Control*. – 2011. – № 22 (6). – P. 885-897. <https://doi.org/10.1007/s10552-011-9762-3>.
5. De Maleissye M.F., Beauchet A., Saiag P., Corrêa M., Godin-Beeckmann S., Haefelin M., et al. Sunscreen Use and Melanocytic Nevi in Children: A Systematic Review // *Pediatric Dermatology*. – 2012. – № 30 (1). – P. 51-59. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1470.2012.01847.x>.
6. Haliasos E.C., Kerner M., Jaimes N., Zalaudek I., Malvey J., Hofmann-Wellenhof R., et al. Dermoscopy for the Pediatric Dermatologist Part III: Dermoscopy of Melanocytic Lesions. *Pediatric Dermatology*. 2013; 30(3): 281-293. <https://doi.org/10.1111/pde.12041>.
7. Levy R., Lara-Corrales I. Melanocytic Nevi in Children: A Review // *Pediatric Annals*. – 2016. – № 45 (8). – P. 293-298. <https://doi.org/10.3928/19382359-20160720-07>.
8. Menzies S.W., Stevenson M.L., Altamura D., Byth K. Variables predicting change in benign melanocytic nevi undergoing short-term dermoscopic imaging // *Archives of Dermatology*. – 2011. – № 147 (6). – P. 655-659. <https://doi.org/10.1001/archdermatol.2011.133>.
9. Oliveria S.A., Satagopan J.M., Geller A.C., Dusza S.W., Weinstock M.A., Berwick M., et al. Study of Nevi in Children (SONIC): Baseline Findings and Predictors of Nevus Count. *American Journal of Epidemiology*. – 2009. – № 169 (1). – P. 41-53. <https://doi.org/10.1093/aje/kwn289>.
10. Papakonstantinou A., Ioannides D., Vakirlis E., Savvoulidis C., Lallas A., Apalla Z., et al. Dermoscopic features of melanocytic skin lesions in Greek children and adolescents and their association with environmental factors and skin types // *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. – 2018. – № 32 (12). – P. 2142-2148. <https://doi.org/10.1111/jdv.14996>.
11. Pehamberger H., Steiner A., Wolff K. In vivo epiluminescence microscopy of pigmented skin lesions. I. Pattern analysis of pigmented skin lesions // *Journal of the American Academy of Dermatology*. – 1987. – № 17 (4). – P. 571-583. [https://doi.org/10.1016/s0190-9622\(87\)70239-4](https://doi.org/10.1016/s0190-9622(87)70239-4).
12. Prado G., Svoboda R.M., Rigel D.S. What's New in Melanoma // *Dermatologic Clinics*. – 2019. – № 37 (2). – P. 159-168. <https://doi.org/10.1016/j.det.2018.12.005>.
13. Schaffer J.V. Update on melanocytic nevi in children // *Clinics in Dermatology*. – 2015. – № 33 (3). – P. 368-386. <https://doi.org/10.1016/j.clinidermatol.2014.12.015>.

14. Scope A., Marghoob A.A., Dusza S.W., Satogopan J.M., Agero A.L., Benvenuto-Andrade C. et al. Dermoscopic patterns of naevi in fifth grade children of the Framingham school system // *British Journal of Dermatology*. – 2008. – № 158 (5). – P. 1041-1049. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2008.08510.x>.

15. Scope A., Marghoob A.A., Chen C.S., Lieb J.A., Weinstock M.A., Halpern A.C. Dermoscopic patterns and subclinical melanocytic nests in normal-appearing skin // *British Journal of Dermatology*. – 2009. – № 160 (6). – P. 1318-1321. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2009.09073.x>

16. Zalaudek I., Grinschgl S., Argenziano G., Marghoob A.A., Blum A., Richtig E., et al. Age-related prevalence of dermoscopy patterns in acquired melanocytic naevi. *British Journal of Dermatology*. – 2006. – № 154 (2). – P. 299-304. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2005.06973.x>.

17. Zalaudek I., Hofmann-Wellenhof R., Kittler H., Argenziano G., Ferrara G., Pettillo L., et al. A dual concept of neovogenesis: Theoretical considerations based on dermoscopic features of melanocytic nevi. *JDDG*. – 2007. – № 5 (11). – № 985-991. <https://doi.org/10.1111/j.1610-0387.2007.06384.x>.

Координаты для связи с авторами: Шамрикова Валентина Андреевна – студентка НГУ, e-mail: val_shh@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0464-3700>; Дубровская Элина Витальевна – ученица Лицея № 9, e-mail: elina_du@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0590-7501>; Сорокина Елена Дмитриевна – клинический ординатор НГУ, e-mail: afonnikovadoc@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7965-9881>; Крахалева Юлия Андреевна – клинический ординатор НГУ, e-mail: goodjulia1993@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6409-4956>; Курнявкина Елена Алексеевна – канд. мед. наук, главный врач АО «Санаторий «Краснозерский», e-mail: san_kurnavka@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7458-7439>; Криницына Юлия Михайловна – д-р мед. наук, профессор кафедры фундаментальной медицины института медицины и психологии имени Зельмана В.Л. НГУ, старший научный сотрудник ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины», e-mail: julia407@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9383-0745>; Якубович Андрей Игоревич – д-р мед. наук, проф., зав. кафедрой дерматовенерологии и косметологии ИГМУ, e-mail: divanand@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0171-9215>; Сергеева Ирина Геннадьевна – д-р мед. наук, проф. кафедры фундаментальной медицины института медицины и психологии им. Зельмана В.Л. НГУ, директор Центра постдипломного медицинского образования НГУ, e-mail: i_g_sergeeva@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1748-8957>.

