

Состояние функциональных характеристик кожи у больных ВИТИЛИГО

С.С. Исматуллоева, Ф.М. Рахмонов, К.М. Мухамадиева, М.Ю. Сарвари

Кафедра дерматовенерологии имени профессора П.Т. Зоирова

ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет

имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан

Цель исследования. Изучить функциональные особенности кожи у пациентов с витилиго в зависимости от их фототипа.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 200 пациентов с диагнозом «витилиго». Из них 92 человека были мужского пола и 108 - женского. Средний возраст пациентов составил $14,0 \pm 2,4$ года. Все они были госпитализированы в кожное отделение государственного учреждения «Городская клиническая больница кожных болезней» в период с 2021 по 2023 годы.

Результаты. У пациентов с тёмным фототипом кожи выявлено снижение уровня пигментации. У людей с IV тёмным фототипом этот показатель в 1,2 раза ниже, чем у пациентов с III фототипом ($27,3 \pm 3,2\%$ против $23,3 \pm 1,2\%$), и в 1,4 раза ниже, чем у пациентов со II фототипом ($34,3 \pm 4,2\%$ против $23,3 \pm 2,2\%$). Нарушения функций кожи были выявлены у 13 из 22 пациентов со светлым фототипом, что составляет 59,1%. У пациентов с III фототипом таких нарушений оказалось 52 из 79 человек, или 65,8%, а у пациентов с IV фототипом - 76 из 99 человек, или 76,8%. Таким образом, у больных витилиго с тёмными фототипами нарушения функций кожи встречаются чаще, чем у пациентов со светлыми фототипами.

Заключение. Витилиго возникает в результате более значительного снижения уровня пигментации у пациентов с тёмным фототипом кожи. В свою очередь, у пациентов со светлым фототипом кожи, витилиго связано с пониженной влажностью и повышенной жирностью кожи.

Ключевые слова: витилиго, вегетативная нервная система, фототип, вегетостабилизирующие методы, депигментированные пятна, пигментация

Для цитирования: Исматуллоева С.С., Рахмонов Ф.М., Мухамадиева К.М., Сарвари М.Ю. Состояние функциональных характеристик кожи у больных витилиго. Евразийский научно-медицинский журнал «Сино». 2025; 6(1): 83-91. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2025-6-1-83-91>

DOI: 10.54538/2707-5265-2025-6-1-83-91

The state of functional characteristics of skin in patients with vitiligo

S.S. Ismatulloeva, F.M. Rakhmonov, K.M. Mukhamadieva, M.Y. Sarvari

Department of Dermatovenereology named after Professor P.T. Zoirov

State Educational Institution "Avicenna Tajik State Medical University", Dushanbe, Tajikistan

Objective: To study the functional features of the skin in patients with vitiligo depending on their phototype.

Materials and Methods: The study involved 200 patients diagnosed with vitiligo. Of these, 92 were male and 108 were female. The average age of the patients was 14.0 ± 2.4 years. All of them were hospitalized in the skin department of the state institution "City Clinical Hospital of Skin Diseases" in the period from 2021 to 2023.

Results: Patients with dark skin phototype were found to have decreased pigmentation levels. In people with dark phototype IV, this indicator was 1.2 times lower than in patients with phototype III ($27.3 \pm 3.2\%$ versus $23.3 \pm 1.2\%$), and 1.4 times lower than in patients with phototype II ($34.3 \pm 4.2\%$ versus $23.3 \pm 2.2\%$). Skin dysfunctions were detected in 13 of 22 patients with light phototype, which is 59.1%. In patients with phototype III, such disorders were found in 52 of 79 people, or 65.8%, and in patients with phototype IV - 76 of 99 people, or 76.8%. Thus, in vitiligo patients with dark phototypes, skin dysfunctions are more common than in patients with light phototypes.

Conclusion: Vitiligo occurs as a result of a more significant decrease in the level of pigmentation in patients with a dark skin phototype. In turn, in patients with a light skin phototype, vitiligo is associated with reduced moisture and increased oiliness of the skin.

Key words:

vitiligo, autonomic nervous system, phototype, autonomic stabilizing methods, depigmented spots, pigmentation

For citation:

Ismatulloeva S.S., Rakhmonov F.M., Mukhamadieva K.M., Sarvari M.Y. The state of functional characteristics of skin in patients with vitiligo. Eurasian Scientific and Medical Journal "Sino". 2025; 6(1): 83-91. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2025-6-1-83-91>

Актуальность. В современном здравоохранении проблемы, связанные с нарушением пигментации кожи, становятся всё более актуальными и значимыми в социальном плане [1-3]. Рост числа эндокринных заболеваний, дорожно-транспортных происшествий, бытового травматизма, а также генетическая предрасположенность и неблагоприятная экологическая обстановка в крупных городах приводят к увеличению числа случаев нарушений пигментации кожи [4-6]. Одним из самых распространённых кожных заболеваний, связанных с нарушением пигментации, является витилиго. Его частота в различных регионах мира варьируется от 0,1 до 2,0% [7-9]. Причины и механизмы развития витилиго остаются малоизученными, что вызывает необходимость проведения новых клинических исследований [10, 11].

По мнению некоторых исследователей, уровень рН кожи у пациентов с депигментацией ниже, чем у тех, кто страдает от гиперпигментных пятен. Существует гипотеза, что активная выработка меланина может быть связана с избыточной секрецией кожного сала. Это означает, что гипо- и депигментированные пятна могут возникать у людей с повышенной сухостью кожи [12].

Некоторые исследователи утверждают, что у пациентов с депигментацией происходят изменения в некоторых морфологических характеристиках кожи. Эти изменения включают в себя: изменение микрорельефа; уменьшение толщины эпидермо-дермальной линии; истончение контуров эпидермиса [13].

В местах, где наблюдается изменение цвета кожи (дисхромия), были обнаружены признаки её обезвоживания. Согласно литературным источникам, у людей с тёмным фототипом меланин

распределяется равномерно по всему эпидермису, тогда как у европейцев меланосомальные комплексы в основном сосредоточены в базальном слое кожи [14]. Другие исследователи [15] утверждают, что развитие витилиго не зависит от фототипа кожи.

В практической дерматологии крайне важно иметь возможность объективно оценивать состояние функциональных характеристик кожи. Это необходимо для точной диагностики, анализа эффективности проводимого лечения и отслеживания динамики заболевания.

Цель исследования заключалась в изучении функциональных особенностей кожи у пациентов с витилиго в зависимости от их фототипа.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 200 пациентов с диагнозом «витилиго». Из них 92 человека были мужского пола и 108 - женского. Средний возраст пациентов составил $14,0 \pm 2,4$ года. Все они были госпитализированы в кожное отделение государственного учреждения «Городская клиническая больница кожных болезней» в период с 2021 по 2023 годы.

Основную группу составили 200 пациентов с различными фототипами кожи: II – 22 (11,0%) пациента, III - 79 (39,5%) пациентов, IV - 99 (49,5%) пациентов. Контрольную группу составили 60 здоровых лиц, рандомизированных по полу и возрасту, из которых 20 имели II фототип, 20 – III фототип, 20 – IV фототип кожи.

У всех пациентов определяли фототип и оценивали функциональные параметры кожи. В процессе исследования мы использовали различные методы для оценки состояния кожи. Метод подсчёта индекса VIMAN, который позволяет определить степень тяжести витилиго. Классификацию Т. Фицпатрика (1975),

которая помогает определить фототип кожи. Многофункциональный анализатор кожи Skinobservedsystem 2.0 (China), который позволяет оценить функциональные параметры кожи, такие как пигментация Pigmentation (P), влажность Moisture (M), жирность Oil (O), текстура (T), коллаген Collagenfiber (CF) и чувствительность Sensitivity (Sens).

Обработка результатов осуществлялась с помощью пакета StatSoft STATISTICA 8.0.550. Сравнительный анализ для независимых групп произведён с помощью непараметрического метода U-критерия Манна-Уитни для уровней статистической значимости $p < 0,05$ и $p < 0,01$.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования функциональных параметров кожи (ФПК) у пациентов с поражениями кожи было выявлено, что показатели ФПК в очагах заболевания незначительно отличаются от показателей здоровой кожи вокруг них. Тем не менее, эти различия зависят от фототипа кожи. В группе пациентов со II фототипом уровень пигментации оказался в 1,3 раза

ниже, чем в контрольной группе. Это означает, что у них наблюдалось $34,3 \pm 4,2\%$ случаев пигментации по сравнению с $44,5 \pm 2,8\%$ в контрольной группе. В группе пациентов с IV фототипом уровень пигментации оказался в 1,6 раза ниже, чем в контрольной группе: $27,3 \pm 3,2\%$ против $44,5 \pm 2,8\%$. Эти данные представлены в таблице.

Важно подчеркнуть, что показатель пигментации (P) отражает концентрацию меланина в дермальном слое кожи. У пациентов с витилиго наблюдается значительное снижение этого пигмента. Так, значение P снижалось от $34,3 \pm 4,2\%$ при светлом фототипе (II) до $27,3 \pm 3,2\%$ при тёмном фототипе (III) и до $23,3 \pm 1,2\%$ при очень тёмном фототипе (IV).

Показатель M, который характеризует влажность кожи, имел низкие значения у людей с тёмным фототипом кожи. У людей со светлым II фототипом этот показатель составил $53,4 \pm 1,4\%$, что в 1,4 раза меньше, чем в контрольной группе ($77,3 \pm 1,2\%$). Однако, когда речь идёт о тёмных фототипах кожи (III и IV), значение M (показатель сухости кожи) было

Таблица. Функциональные особенности кожи у пациентов с витилиго в зависимости от её фототипа (n=200)

Характеристика кожи	Контр. группа (n=60)	II фототип (n=22)	III фототип (n=79)	IV фототип (n=99)
P – пигментация (%)	$44,5 \pm 2,8$	$34,3 \pm 4,2^{**}$	$27,3 \pm 3,2^{***}$	$23,3 \pm 1,2^{***}$
M – влажность (%)	$77,3 \pm 1,2$	$53,4 \pm 1,4^{***}$	$39,7 \pm 1,2^{***}$	$33,3 \pm 3,2^{***}$
O – жирность (%)	$35,7 \pm 0,2$	$64,2 \pm 5,2^{***}$	$61,4 \pm 1,4^{***}$	$24,7 \pm 2,5^{**}$
T – текстура (%)	$21,5 \pm 1,4$	$21,4 \pm 0,2$	$19,3 \pm 1,2$	$16,8 \pm 3,6^*$
CF – состояние коллагена (%)	$73,3 \pm 0,1$	$64,7 \pm 1,2^{**}$	$56,8 \pm 0,9^{***}$	$43,3 \pm 3,2^{***}$
S – чувствительность (%)	$35,4 \pm 1,3$	$38,7 \pm 1,7$	$39,9 \pm 1,5^*$	$44,6 \pm 1,2^{**}$

Примечание: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$ – статистическая значимость различий показателей при сравнении с контрольной группой, рассчитанная с помощью U-критерия Манна-Уитни

ниже в 1,3 и 1,6 раза соответственно по сравнению со светлым II фототипом, для которого этот показатель составляет $53,4 \pm 1,4\%$. В тёмных фототипах значения М составили $39,7 \pm 1,2\%$ и $33,3 \pm 3,2\%$. Таким образом, можно сделать вывод, что чем темнее кожа, тем более выраженной является её сухость.

Показатель жирности кожи «О» также имел отличия у пациентов с разными фототипами кожи по сравнению с контрольной группой ($35,7 \pm 0,2\%$). У пациентов со светлыми фототипами кожи уровень жирности был выше нормы, в то время как у пациентов с тёмными (IV и V) фототипами он был ниже контрольных значений. Так, у пациентов со II и III фототипами кожи показатель «О» составил $64,2 \pm 5,2$ и $61,4 \pm 1,4\%$ соответственно, что в 1,8 и 1,7 раза выше, чем в контрольной группе ($35,7 \pm 0,2\%$).

В то же время у пациентов с IV и V фототипами кожи этот показатель был $24,7 \pm 2,5$ и $21,3 \pm 2,5\%$, что в 1,4 и 1,6 раза ниже, чем в контрольной группе. Нормальная текстура кожи была отмечена только у пациентов со светлым фототипом.

У них показатель «Т» составил $21,4 \pm 0,2\%$, что лишь немного отличалось от контрольных значений ($21,5 \pm 1,4\%$). Однако у пациентов с III фототипом кожи показатель «Т» составил $19,3 \pm 1,2\%$, что ниже, чем в контрольной группе.

У пациентов с IV фототипом кожи он был в 1,3 раза ниже по сравнению с группой контроля - $16,8 \pm 3,6\%$ против $21,5 \pm 1,4\%$. При V фототипе кожи показатель «Т» был в два раза ниже, чем в контрольной группе - $21,5 \pm 1,4\%$ против $11,3 \pm 3,6\%$. Следовательно, чем светлее тон кожи, тем менее заметна её текстура.

У пациентов с витилиго, независимо от фототипа кожи, уровень коллагена (CF) оказался ниже, чем у контрольной

группы, где он составил $73,3 \pm 0,1\%$. Тем не менее, наиболее заметное снижение коллагена было зафиксировано у обладателей тёмных фототипов кожи (IV и V). Уровень коллагена в этих случаях составил $43,3 \pm 3,2\%$ и $41,2 \pm 3,2\%$, что в 1,7 и 1,8 раза меньше контрольных значений ($73,3 \pm 0,1\%$). В то же время, у обладателей III фототипа кожи уровень коллагена достиг $44,7 \pm 1,2\%$, что оказалось на 1,6 раза ниже, чем в контрольной группе. Таким образом, чем светлее кожа, тем лучше состояние коллагена и тем лучше тургор кожи.

У пациентов с различными фототипами кожи параметр чувствительности кожи (S) в очагах поражения был выше контрольных значений ($35,4 \pm 1,3\%$). Однако наиболее значительное усиление чувствительности кожи наблюдалось у пациентов с тёмными фототипами: показатель S составил $44,6 \pm 1,2\%$ при III фототипе и $48,3 \pm 1,2\%$ при IV фототипе кожи. Эти показатели были выше контрольных значений в 1,3 и 1,4 раза.

Однако у пациентов со светлыми фототипами кожи чувствительность оказалась выше контрольных значений и составила $38,7 \pm 1,7\%$. Таким образом, у пациентов с витилиго более высокая чувствительность кожи наблюдается при тёмных фототипах, чем при светлых.

В ходе исследования было установлено, что 141 человек ($70,5\%$ от общего количества участников; $n=200$) имели нарушения ФПК (рис.).

Как видно из рисунка, нарушения ФПК у пациентов со светлым фототипом составили 13 из 22 случаев ($59,1\%$), с III фототипом - 52 из 79 случаев ($65,8\%$), а с IV фототипом - 76 из 99 случаев ($76,8\%$). Это свидетельствует о том, что у больных витилиго с тёмными фототипами нарушения ФПК развиваются чаще, чем у пациентов со светлыми фототипами.

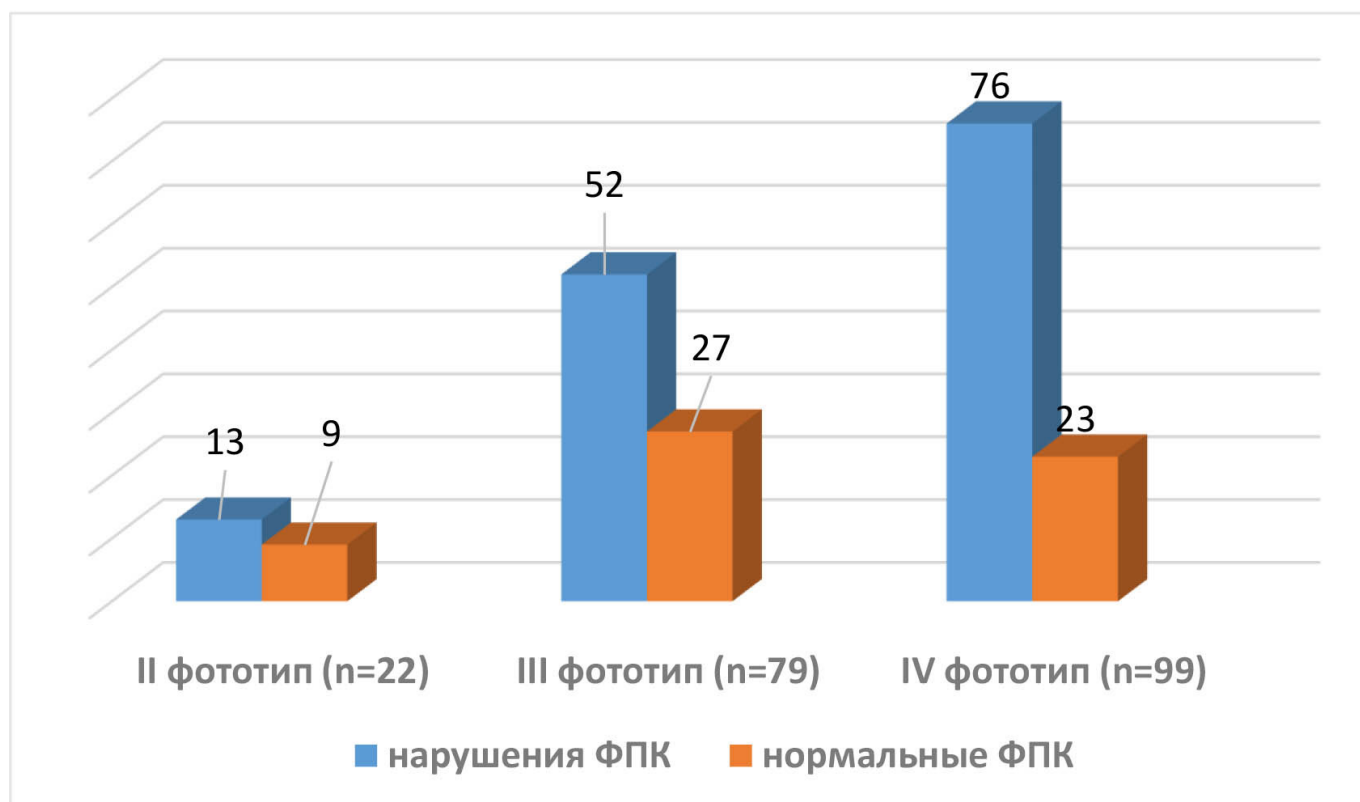


Рис. Частота изменений ФПК у пациентов с витилиго в зависимости от фототипа кожи (n=200)

Витилиго - это распространённое заболевание кожи, которым страдает множество людей во всём мире [16]. К сожалению, лечение пациентов с этим недугом остаётся сложной задачей, и результаты лечения не всегда оказываются удовлетворительными, особенно в случае запущенных стадий болезни [1, 2]. Международное клиническое исследование, проведённое в США, Японии и нескольких европейских странах, показало, что качество жизни и психологическое здоровье пациентов с прогрессирующими и тяжёлыми формами заболевания значительно ухудшаются [17]. В этих условиях крайне важно разработать научно обоснованные методы профилактики, которые будут учитывать патогенез данного заболевания [18, 19].

Результаты нашего исследования демонстрируют, что люди с более тёмным фототипом кожи имеют гораздо большую предрасположенность к развитию

витилиго, по сравнению с европейцами [20, 21]. Если у людей со светлой кожей нарушения функциональных параметров кожи (ФПК) встречались в 59,1% случаев, то у людей с тёмным фототипом - в 76,8%. Это свидетельствует о том, что у больных витилиго с тёмным фототипом нарушения ФПК развиваются чаще, чем у тех, кто имеет светлый фототип. В итоге можно сделать вывод, что профилактические меры должны быть направлены именно на эту группу людей, поскольку они наиболее подвержены пигментативным нарушениям.

Заключение. У пациентов с тёмными фототипами кожи витилиго проявляется в виде более значительного снижения пигментации. Часто на коже таких людей появляются депигментированные пятна, которые могут сопровождаться повышенной сухостью, снижением жирности, ухудшением тургора и повышением чувствительности кожи. У пациентов со

светлым фототипом кожи витилиго может возникать из-за пониженной влажности и повышенной жирности кожи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Олисова О.Ю., Каюмова Л.Н., Ерёмин П.С., Гильмутдинова И.Р., Пинегин В.Б., Крючкова К.Ю., Ломоносов К.М. Сравнительный обзор традиционных и перспективных методов лечения витилиго. Вестник восстановительной медицины. 2024; 23(6): 90-99. Olisova O.YU., Kayumova L.N., Yeromin P.S., Gil'mutdinova I.R., Pinegin V.B., Kryuchkova K.YU., Lomonosov K.M. Sravnitel'nyy obzor traditsionnykh i perspektivnykh metodov lecheniya vitiligo [Comparative review of traditional and promising methods of vitiligo treatment]. Vestnik vosstanovitel'noy meditsiny. 2024; 23(6): 90-99.
2. Олисова О.Ю., Тимашев П.С., Пищулина Е.В., Семиклет Ю.М., Бердникова Е.А., Котенева П.И., Ломоносов К.М. Новые тренды в регенеративной терапии витилиго. Обзор литературы. Российский журнал кожных и венерических болезней. 2023; 26(3): 263-271. Olisova O.YU., Timashev P.S., Pishchulina Ye.V., Semiklet YU.M., Berdnikova Ye.A., Koteneva P.I., Lomonosov K.M. Novyye trendy v regenerativnoy terapii vitiligo. Obzor literatury [New trends in regenerative therapy of vitiligo. Literature review]. Rossiyskiy zhurnal kozhnykh i venericheskikh bolezney. 2023; 26(3): 263-271.
3. Kang H., Lee S. Prevalence and incidence of vitiligo and associated comorbidities: a nationwide population-based study in Korea. Clin Exp Dermatol. 2023 Apr 27; 48(5): 484-489. doi: 10.1093/ced/llad028
4. Ablonski N.G., Chaplin G. Human skin pigmentation, migration and disease susceptibility. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci. 2012 Mar 19; 367(1590): 785-92. doi: 10.1098/rstb.2011.0308
5. Zhang Y, Cai Y, Shi M, Jiang S, Cui S, Wu Y. The prevalence of vitiligo: a meta-analysis. PLoS ONE. 2016; 11(9): e0163806.
6. Jafarzadeh A, Mohammad A.P, Goodarzi A.A systematic review of Case Series and clinical trials investigating Regenerative Medicine for the Treatment of Vitiligo. Journal of Cosmetic Dermatology. 2025; 24(2): 1666.
7. Tharwat S, Hamdy F, Hamdy S, Nassar M.K. Prevalence of co-existing autoimmune and autoinflammatory diseases in vitiligo: a survey-based study from Egypt. BMC Rheumatol. 2024; 8(1): 59. doi: 10.1186/s41927-024-00427-1.
8. Bergqvist C, Ezzedine K. Vitiligo: a focus on pathogenesis and its therapeutic implications. The Journal of dermatology. 2021; 48(3): 252-270.
9. Ezzedine K, Tannous R, Pearson T.F, Harris J.E. Recent clinical and mechanistic insights into vitiligo offer new treatment options for cell-specific autoimmunity. The Journal of Clinical Investigation. 2025; 135(2): 222 – 225;
10. Лекайон М., Ломоносов К.М. Особенности качества жизни пациентов, страдающих витилиго. Российский журнал кожных и венерических болезней. 2022; 25(2): 119-125. Lekayon M., Lomonosov K.M. Osobennosti kachestva zhizni patsiyentov, stradayushchikh vitiligo [Features of the quality of life of patients suffering from vitiligo]. Rossiyskiy zhurnal kozhnykh i venericheskikh bolezney. 2022; 25(2): 119-125.
11. Кроткова Е.А. Лечение витилиго: взгляд в будущее (обзор литературы). Российский журнал кожных и венерических болезней. 2021; 24(6): 537-542. Krotkova Ye.A. Lecheniye vitiligo: vzglyad v budushcheye (obzor literatury) [Treatment of vitiligo: a look into the future (literature review)]. Rossiyskiy zhurnal kozhnykh i venericheskikh bolezney. 2021; 24(6): 537-542.

12. Lane B.N., Hamzavi I.H., Lim H.W., Rodrigues M., Elbuluk N., Mohammad T.F. Concurrent management of vitiligo and acquired disorders of hyperpigmentation: a comprehensive literature review and current practice gaps. *International Journal of Dermatology*. 2025; 12: 167-168.
13. Mancuso A., Cristiano M.C., d'Avanzo N., Panza S., Tarsitano M., Celia C., Fresta M. Assessing effectiveness of multistage nanomedicines for multidrug therapy of vitiligo. *Journal of Drug Delivery Science and Technology*. 2025; 105: 106615.
14. Задюонченкo E.B., Мальцева П.O. Дисхромии кожи и методы их коррекции. *Международный студенческий научный вестник*. 2015; 6: 63-63. Zadionchenko Ye.V., Mal'tseva P.O. Diskhromii kozhi i metody ikh korrektsii [Skin dyschromias and methods of their correction]. *Mezhdunarodnyy studencheskiy nauchnyy vestnik*. 2015; 6: 63-63.
15. Исматуллоева С.С. Современные терапевтические подходы, применяемые у больных витилиго. *Евразийский научно-медицинский журнал «Сино»*. 2021; 2 (2): 11-16. Ismatulloyeva S.S. Sovremennyye terapevticheskiye podkhody, primenyayemyye u bol'nykh vitiligo [Modern therapeutic approaches used in patients with vitiligo]. *Yevraziyskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal «Sino»*. 2021; 2 (2): 11-16.
16. Bibeau K., Pandya A.G., Ezzedine K., Jones H., Gao J., Lindley A., Harris J.E. Vitiligo prevalence and quality of life among adults in Europe, Japan and the USA. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. 2022; 36(10): 1831-1844.
17. Gandhi K., Ezzedine K., Anastassopoulos K.P., Patel R., Sikirica V., Daniel S.R., Pandya A.G. Prevalence of vitiligo among adults in the United States. *JAMA dermatology*. 2022; 158(1): 43-50.
18. Akl J., Lee S., Ju H.J., Parisi R., Kim J.Y., Jeon J.J., Ezzedine K. Estimating the burden of vitiligo: a systematic review and modelling study. *The Lancet Public Health*. 2024; 9(6): 386-396.
19. Seneschal J., Speeckaert R., Taïeb A., Wolkerstorfer A., Passeron T., Pandya A.G., Van Geel N. Worldwide expert recommendations for the diagnosis and management of vitiligo: Position statement from the international Vitiligo Task Force-Part 2: Specific treatment recommendations. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*. 2023; 37(11): 2185-2195.
20. Hu Z., Wang T. Beyond skin white spots: Vitiligo and associated comorbidities. *Front Med (Lausanne)*. 2023; 10: 1072837. doi: 10.3389/fmed.2023.1072837
21. Fekete L., Fekete G.L., Iantovics L.B., Fekete J.E., Bacărea V. Evaluation of the clinical and sociodemographic features of patients with vitiligo from the central region of Romania. *Front. Med*. 2025; 12: 1544184. doi: 10.3389/fmed.2025.1544184

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Финансовой поддержки не было.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Исматуллоева Саврина Саъдуллоевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры дерматовенерологии имени профессора П.Т. Зоирова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Таджикистан.

E-mail: damsav@mail.ru

http://orcid.org/0000-0002-0252-7098

***Мухамадиева Кибриёхон Мансуровна** – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой дерматовенерологии имени профессора П.Т. Зоирова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Таджикистан.

E-mail: kibriyo_67@mail.ru

http://orcid.org/0000-0002-4264-2816

Рахмонов Фирдавс Махмадсалимович – соискатель кафедры дерматовенерологии имени профессора П.Т. Зоирова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Таджикистан.

Сарвари Мухаммад Юнус – магистр кафедры дерматовенерологии имени профессора П.Т. Зоирова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Таджикистан.

***Автор для корреспонденции.**

FINANCING

There was no financial support.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

INFORMATION ABOUT AUTHORS:

Ismatulloeva Savrina Sadulloevna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Dermatovenereology named after Professor P.T. Zoirov, State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”, Tajikistan.

E-mail: damsav@mail.ru

http://orcid.org/0000-0002-0252-7098

***Mukhamadieva Kibriyokhon Mansurovna** – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Dermatovenereology named after Professor P.T. Zoirov, State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”, Tajikistan.

E-mail: kibriyo_67@mail.ru

http://orcid.org/0000-0002-4264-2816

Rakhmonov Firdavs Makhmadsalmovich – applicant of the Department of Dermatovenereology named after Professor P.T. Zoirov of the State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”, Tajikistan.

Sarvari Muhammad Yunus – master of the Department of Dermatovenereology named after Professor P.T. Zoirov of the State Educational Institution “Avicenna Tajik State Medical University”, Tajikistan.

***Author for correspondence.**