



Оценка качества жизни детей, страдающих псориазом

Юлия Владимировна АГАФОНОВА¹ , Дарья Леонидовна СИМОНОВА² ,
Сергей Николаевич СИМОНОВ¹ 

¹ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина», Медицинский институт
392000, Российская Федерация, г. Тамбов, ул. Интернациональная, 33
²ГБУ «НИИ организации здравоохранения и медицинского менеджмента
Департамента здравоохранения города Москвы»
115088, Российская Федерация, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, 9
✉ Evamedical.ru@gmail.com

Quality of life assessment among children with psoriasis

Yulia V. AGAFONOVA¹ , Daria L. SIMONOVA² ,
Sergey N. SIMONOV¹ 

¹Derzhavin Tambov State University, Medical Institute
33 Internatsionalnaya St., Tambov 392000, Russian Federation
²Research Institute of Organization of Healthcare and Medical Management of Moscow Healthcare Department
9 Sharikopodshipnikovskaya St., Moscow 115088, Russian Federation
✉ Evamedical.ru@gmail.com

Аннотация. Рост частоты возникновения псориаза в детском возрасте, более тяжелая степень течения данного заболевания, наличие косметического дефекта, что обуславливает негативное влияние на качество жизни таких пациентов, определяют актуальность данной проблемы современной дерматологии. Псориаз характеризуется наличием псориазического высыпания, в основе которого лежит гиперкератоз, обусловленный неудержимым митозом кератиноцитов. Несмотря на изучение в последнее время большого количества разнообразных механизмов, которые могут способствовать развитию псориаза, до сих пор не существует четкого ответа на вопрос, какой из них является основным, и это не дает возможности достичь в большинстве случаев желаемого клинического результата лечения, в частности, обеспечение устойчивой клинической ремиссии или полного выздоровления больных. Целью нашего исследования являлось: оценить влияние псориазических проявлений на качество жизни детей. Объектом наблюдения являлись 106 детей в возрасте от 4 до 17 лет, страдающих псориазом. Средний возраст детей составлял 13 лет. Измерение проводили с помощью «Дерматологического индекса качества жизни» (DLQI) (возраст 16–17 лет), и «Детского дерматологического индекса качества жизни» (CDLQI) (возраст 4–15 лет). Кроме того, анализировались индексы тяжести псориаза у детей: BSA, PASI и PGA. В результате исследования установлено следующее: в целом псориаз оказывает небольшое влияние на качество жизни у детей – DLQI у детей с псориазом равняется 5 баллов; величина индекса DLQI статистически значимо выше у девочек, чем у юношей, а с возрастом влияние на качество жизни у детей с псориазом увеличивается; поражение кожи псориазическими бляшками открытых участков у детей оказывает значительное влияние на качество жизни: при псориазе волосистой части головы уровень DLQI самый высокий; установлены статистически значимые взаимосвязи между DLQI и индексами тяжести псориаза: между DLQI и BSA ($r = 0,378$; $p < 0,001$), между PASI и DLQI ($r = 0,38$; $p < 0,001$). С увеличением интенсивности проявлений патологического процесса, оцениваемого индексом PGA, увеличивается и влияние псориаза на качество жизни детей ($p = 0,011$). По результатам исследования оформлены и предоставлены в профильные меди-

цинские организации методические рекомендации по медико-социальному сопровождению детей с псориазом.

Ключевые слова: псориаз; псориаз у детей; качество жизни; качество жизни, связанное со здоровьем; опросник DLQI; опросник CDLQI; индексы тяжести псориаза

Для цитирования: Агафонова Ю.В., Симонова Д.Л., Симонов С.Н. Оценка качества жизни детей, страдающих псориазом. Медицина и физическая культура: наука и практика. 2021;3(12):41-8. DOI [10.20310/2658-7688-2021-3-4\(12\)-41-48](https://doi.org/10.20310/2658-7688-2021-3-4(12)-41-48).

Abstract. An increase of psoriasis in childhood, a more severe course of this disease, the presence of a cosmetic defect, which causes a negative impact on the quality of life of such patients, determine the relevance of this problem of modern dermatology. Psoriasis is characterized by a psoriatic rash, which is based on hyperkeratosis caused by uncontrollable mitosis of keratinocytes. Despite the recent studies of a large number of various mechanisms that can contribute to the psoriasis development, there is still no clear answer which of them is the main one, and this makes it impossible to achieve in most cases the desired clinical result of treatment, in particular, ensuring stable clinical remission or complete recovery of patients. The purpose of our study was to assess the impact of psoriatic manifestations on the quality of life among children. The object of observation was 106 children aged 4 to 17 years suffering from psoriasis. The average age of the children was 13 years. The measurement was carried out using the “Dermatological Quality of Life Index” (DLQI) (age 16–17 years), and the “Pediatric Dermatological Quality of Life Index” (CDLQI) (age 4–15 years). In addition, we analyze the severity indices of psoriasis in children: BSA, PASI and PGA. As a result of the study, the following was found: in general, psoriasis has a small impact on the quality of life in children – DLQI in children with psoriasis is 5 points; the value of the DLQI index is statistically significantly higher in girls than in boys, and with age the effect on the quality of life in children with psoriasis increases; skin lesions with psoriatic plaques of open areas in children has a significant impact on the quality of life: with scalp psoriasis, the DLQI level is the highest; statistically significant relationships between DLQI and psoriasis severity indices are established: between DLQI and BSA ($r = 0.378$; $p < 0.001$), between PASI and DLQI ($r = 0.38$; $p < 0.001$). With an increase in the intensity of manifestations of the pathological process assessed by the PGA index, the influence of psoriasis on the quality of life among children also increases ($p = 0.011$). According to the results of the study, methodological recommendations on medical and social support for children with psoriasis were drawn up and provided to specialized medical organizations.

Keywords: psoriasis; psoriasis in children; quality of life; health-related quality of life; DLQI questionnaire; CDLQI questionnaire; psoriasis severity indices

For citation: Agafonova Yu.V., Simonova D.L., Simonov S.N. Otsenka kachestva zhizni detey, stradayushchikh psoriazom [Quality of life assessment among children with psoriasis]. *Meditsina i fizicheskaya kul'tura: nauka i praktika – Medicine and Physical Education: Science and Practice*. 2021;3(12):41-8. DOI [10.20310/2658-7688-2021-3-4\(12\)-41-48](https://doi.org/10.20310/2658-7688-2021-3-4(12)-41-48). (In Russian, Abstr. in Engl.)

ВВЕДЕНИЕ

Псориаз – это системное, хроническое, рецидивирующее заболевание кожи, эпидемиологическое, клиническое и социальное значение которого в современных условиях трудно переоценить. Заболевание может возникать как в детском, так и во взрослом возрасте, характеризуется длительными рецидивами, полной или частичной утратой трудоспособности, высокими уровнями инвалидизации и социально-психологической дезадаптацией пациентов. Без лечения или при

ненадлежащем лечении псориаз становится причиной поражения суставов, внутренних органов, нередко сопровождается вторичными микробными поражениями кожи и суперинфекцией. Псориаз значительно снижает качество жизни пациента. По данным Международной федерации ассоциаций псориаза (International Federation of Psoriasis Associations), распространенность псориаза в мире колеблется в пределах 1,2–5 %, а средний показатель распространенности составляет около 3 % от общей популяции [1; 2].

Рост частоты возникновения псориаза в детском возрасте, более тяжелая степень те-

чения данного заболевания, наличие косметического дефекта, что обуславливает негативное влияние на качество жизни таких пациентов, определяют актуальность данной проблемы современной дерматологии [3; 4]. Псориаз характеризуется наличием псориазического высыпания, в основе которого лежит гиперкератоз, обусловленный неустойчивым митозом кератиноцитов [5; 6]. Несмотря на изучение в последнее время большого количества разнообразных механизмов, которые могут способствовать развитию псориаза, до сих пор не существует четкого ответа на вопрос, какой из них является основным, и это не дает возможности достичь в большинстве случаев желаемого клинического результата лечения, в частности, обеспечение устойчивой клинической ремиссии или полного выздоровления больных.

Благодаря широкому применению иммунологических методов исследования немало работ посвящено изучению роли функционирования цитокиновой сети при данном дерматозе, что позволило выявить дисбаланс в ее деятельности, и на этом основании разработаны схемы лечения с использованием антицитокиновых препаратов [5; 7; 8]. Это дает возможность достичь хороших клинических результатов, но данная терапия в связи с ее высокой стоимостью не является доступной для широкого круга пациентов.

Значительное внимание уделено и генетическим исследованиям, которые позволяют сформировать так называемый генетический паспорт больного псориазом, который хотя и не дает ответа на вопрос, когда проявится заболевание, но помогает определить индивидуальный риск развития болезни [9]. И, к сожалению, генетические исследования сегодня доступны не каждому.

В связи с появлением нового направления исследований – предиктивной медицины (от *to predict* – предсказывать) – актуальным становится определение предикторов развития псориаза начиная с раннего детского возраста [10–12].

Целью нашего исследования являлось: оценить степень влияния псориазических проявлений на качество жизни детей как

предиктора особенностей развития заболевания в будущем.

ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценку влияния псориаза на качество жизни провели у 106 детей в возрасте от 4 до 17 лет. Средний возраст детей – 13 (разброс 10–15) лет. Измерение проводили с помощью «Дерматологического индекса качества жизни» (DLQI), предназначенного для оценки качества жизни взрослых пациентов и детей с 16 лет, страдающих кожными заболеваниями [3]. Дети 16–17 лет отвечали на 10 вопросов этого теста по восприятию влияния псориаза на разные аспекты качества жизни, связанного со здоровьем, в течение последней недели. Интерпретация результатов проводилась по критериям:

0–1 – нет влияния на качество жизни пациента;

2–5 – небольшое влияние на качество жизни пациента;

6–10 – умеренное влияние на качество жизни пациента;

11–20 – очень большое влияние на качество жизни пациента;

21–30 – чрезвычайно большое влияние на качество жизни пациента.

У детей 4–15 лет оценивали влияние псориаза на качество жизни с помощью «Детского дерматологического индекса качества жизни» (CDLQI) для измерения влияния каких-либо кожных заболеваний на жизнь детей [4]. Анкета также имеет 10 вопросов. Интерпретация результатов производилась по ключу:

0–1 – отсутствие влияния на качество жизни ребенка;

2–6 – небольшое влияние на качество жизни ребенка;

7–12 – умеренное влияние на качество жизни ребенка;

13–18 – очень большое влияние на качество жизни ребенка;

19–30 – чрезвычайно большое влияние на качество жизни ребенка.

Материалы исследования были статистически обработаны с помощью программы StatTech v. 1.2.0 (разработчик – «Статтех»,

Казахстан). Количественные данные при отсутствии нормального распределения описывались посредством медианы (Me) и нижнего и верхнего квартилей (Q1–Q3). Сравнение групп по количественным показателям, распределение которых отличалось от нормального, выполнялось с помощью *U*-критерия Манна-Уитни и критерия Краскела-Уоллиса. Для оценки диагностической значимости количественных признаков при прогнозировании определенного результата применялся метод анализа ROC-кривых. Разделение значения количественного признака в точке cut-off определялось по наивысшему значению индекса Юдена. Направление и сила корреляционной связи между количественными показателями оценивались с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена. Значение коэффициента корреляции (*r*) интерпретировалось согласно шкале Чеддока. Прогностическая модель, характеризовавшая зависимость количественной переменной от факторов, представленных количественными показателями, разрабатывалась с помощью метода парной или множественной цепной регрессии.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При определении DLQI получили результаты, согласно которым средний показатель влияния на качество жизни у детей с псориазом равен 5 (3–9) баллов. Большая доля детей – 58 (54,72 %), имеет небольшое влияние заболевания на качество жизни; умеренное влияние заболевания оказывает на 24 (22,64 %) детей; большое – на 10 (9,43 %) детей; очень большое влияние на качество жизни – у 2 детей и заболевание не влияет на качество жизни у 12 (11,32 %) детей.

Анализ баллов DLQI в зависимости от эпидемиологических особенностей течения псориаза показал, что DLQI зависит от пола,

Это подтвердилось тем, что средний показатель в группе девушек статистически выше среднего показателя в группе юношей ($p = 0,016$). Были выявлены статистически значимые различия между баллами DLQI в группах по возрасту, где самый высокий был в группе детей 16–17 лет ($p < 0,001$). Корреляционный анализ установил наличие прямой умеренной и статистически значимой взаимосвязи между возрастом детей и показателями DLQI ($r = 0,46$; $p < 0,001$). Увеличение возраста ребенка на 1 год обеспечивало увеличение DLQI на 0,658 балла. Через 7–6 лет это приведет к пересечению предельного значения DLQI, установленного на уровне 10 баллов, когда влияние псориаза на качество жизни будет иметь значительное влияние.

В зависимости от клинической формы псориаза также имеются статистически значимые различия между уровнями DLQI: при псориазе волосистой части головы влияние на качество жизни наибольшее, а при инверсном псориазе наименьшее ($p = 0,021$). Поражение псориазом кожи открытых участков тела более значимо для детей, имеет большее влияние на качество их жизни. Не установлены различия в уровнях DLQI между группами по длительности течения заболевания ($p = 0,092$), длительности обострения ($p = 0,762$) между группами, эпизоду псориаза ($p = 0,498$) (табл. 1).

Проанализировали показатели DLQI в зависимости от индексов тяжести псориаза у детей: BSA – Body Surface Area, отражающий площадь поражения кожи; PASI – Psoriasis Area and Severity Index, индекс распространенности и тяжести псориаза, который отражает площадь поражения с учетом интенсивности таких признаков, как эритема, шелушение и инфильтрация; PGA – Investigator/Physician's Global Assessment Scale, определяющий степень интенсивности кожных проявлений псориаза.

Таблица 1

Анализ DLQI в зависимости от эпидемиологических особенностей течения псориаза у детей

Table 1

DLQI analysis depending on epidemiological features of psoriasis course among children

Показатель Indicator	Категории Categories	DLQI, баллы DLQI, points		P
		Me	Q1–Q3	
Группы по полу Gender groups	юноши (n = 46) boys (n = 46)	3	2–6	0,016*
	девушки (n = 60) girls (n = 60)	6	4–9	
Группы по возрасту Age groups	1 группа (n = 11) 1 group (n = 11)	2	1–3	< 0,001*
	2 группа (n = 34) 2 group (n = 34)	4	3–6	
	3 группа (n = 47) 3 group (n = 47)	6	3–7,5	
	4 группа (n = 14) 4 group (n = 14)	12	9–18,5	
Группы по продолжительности заболевания Groups on disease duration	до 1 года (n = 48) under 1 years old (n = 48)	4	3–6,25	0,092
	2–5 лет (n = 36) 2–5 years old (n = 36)	4,5	0–9	
	6–10 лет (n = 16) 6–10 years old (n = 16)	5,5	5–7,5	
	11 и более лет (n = 6) 11 and older (n = 6)	9	4,5–19,5	
Группы по продолжительности обострения Groups on exacerbation duration	until 6 weeks (n = 57) до 6 недель (n = 57)	5	3–7	0,762
	больше 6 недель (n = 49) over 6 weeks (n = 49)	5	3–10	
Группы по клиническим формам Groups on clinical forms	БП (n = 73) / PV (n = 73)	5	3–9,25	0,021*
	КП (n = 14) / GP (n = 14)	6	3,75–6,9,25	
	ПВЧГ (n = 3) / SP (n = 3)	9	9–9	
	ЛПП (n = 8) / PP (n = 8)	4,5	3,5–5,25	
	ИП (n = 10) / IP (n = 10)	3	2,0–3,0	
Группы по эпизодам псориаза Groups on psoriasis episodes	впервые установлен (n = 41) first observance (n = 41)	4	3–6,25	0,498
	рецидив (n = 65) relapse (n = 65)	5	3–9	

Примечание. * – расхождения показателей статистически значимы ($p < 0,05$); БП – бляшковидный псориаз (psoriasis vulgaris) (МКБ-10: L40.0), КП – каплевидный псориаз (guttate psoriasis) (МКБ-10: L40.4), ПВЧГ – псориаз волосистой части головы (scalp psoriasis) (МКБ-10: L40), ЛПП – ладонно-подошвенный псориаз (palmoplantar pustulosis) (МКБ-10: L40.3), ИП – инверсный псориаз (inverse psoriasis) (МКБ-10: L40.83-4).

Note. * – differences in indicators are statistically significant ($p < 0.05$); PV – psoriasis vulgaris (ICD-10: L40.0), GP – guttate psoriasis (ICD-10: L40.4), SP – scalp psoriasis (ICD-10: L40), PP – palmoplantar pustulosis (ICD-10: L40.3), IP – inverse psoriasis (ICD-10: L40.83-4).

Таблица 2
Анализ индекса DLQI в зависимости от индексов тяжести псориаза у детей

Table 2

DLQI analysis depending on psoriasis severity index among children

Показатель Indicator	Категории Categories	DLQI, баллы DLQI, points		P
		Me	Q1-Q3	
Группы по BSA BSA groups	< 10 (n = 27)	3	2-4	< 0,001*
	> 10 (n = 79)	6	3-9,25	
Группы по PASI PASI groups	< 10 (n = 61)	4	2-6	< 0,001*
	> 10 (n = 45)	7	3,5-11,75	
Группы по PGA GA groups	PGA = 1-2 (n = 33)	3	2-5	< 0,011*
	PGA = 3 (n = 26)	5	3-9	
	PGA = 4 (n = 47)	6	3,25-10,75	

Примечание. * – расхождения показателей статистически значимы ($p < 0,05$).

Note. * - differences in indicators are statistically significant ($p < 0.05$).

Обнаружены следующие отличия между показателями DLQI в зависимости от индексов, оценивающих тяжесть заболевания. В группе детей с показателем BSA < 10 индекс DLQI статистически значимо отличается от индекса DLQI в группе детей с при BSA > 10 ($p = 0,001$) (табл. 2). Имеется прямая умеренная и статистически достоверная корреляционная связь между индексами DLQI и BSA ($r = 0,378$; $p < 0,001$), при которой увеличение BSA на 1,0 будет приводить к увеличению DLQI на 0,11 баллов. Однако при предельном значении DLQI в 5 баллов у детей с псориазом прогнозируется значение BSA более 10 ($AUC = 0,708 \pm 0,056$, $p < 0,001$). Чувствительность и специфичность метода – 65,0 и 76,9 % соответственно.

В зависимости от индекса PGA, определяющего степень интенсивности кожных проявлений псориаза, также установлены статистически значимые расхождения по показателям индексов DLQI ($p = 0,011$) (табл. 2). С увеличением интенсивности кожных проявлений увеличивается и влияние псориаза на качество жизни детей.

При среднетяжелом и тяжелом псориазе при оценке PASI (PASI > 10) индекс DLQI статистически значим меньше, чем при PASI < 10 баллов ($p < 0,001$) (табл. 2). Проведенный корреляционный анализ выявил прямую умеренную статистически достоверную корреляционную связь между показателями PASI и DLQI ($r = 0,38$; $p < 0,001$). Увеличение PASI на 1,0 балл будет приводить к увеличе-

нию DLQI на 0,241 баллов, а при предельном значении DLQI, равном 7 баллов, PASI будет ожидаться более 10 ($AUC = 0,707 \pm 0,054$, $p < 0,001$). Чувствительность и специфичность метода – 56,5 и 83,3 % соответственно.

По результатам исследования оформлены и предоставлены в профильные медицинские организации методические рекомендации по медико-социальному сопровождению детей с псориазом.

ВЫВОДЫ

1. В целом псориаз оказывает небольшое влияние на качество жизни у детей – DLQI у детей с псориазом равняется 5 (разброс 3–9) баллов.

2. Величина индекса DLQI статистически значимо выше у девочек, чем у юношей, а с возрастом влияние на качество жизни у детей с псориазом увеличивается.

3. Поражение кожи псориазическими бляшками открытых участков у детей оказывает значительное влияние на качество жизни: при псориазе волосистой части головы уровень DLQI самый высокий.

4. Установлены статистически значимые взаимосвязи между DLQI и индексами тяжести псориаза: между DLQI и BSA ($r = 0,378$; $p < 0,001$), между PASI и DLQI ($r = 0,38$; $p < 0,001$). С увеличением интенсивности проявлений патологического процесса, оцениваемого индексом PGA, увеличивается и влияние псориаза на качество жизни детей ($p = 0,011$).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Finlay A.Y., Khan G.K.* Dermatology Life Quality Index (DLQI): a simple practical measure for routine clinical use. *Clin. Exp. Dermatol.* 1994 May;19(3):210-6.
2. *Lewis-Jones M.S., Finlay A.Y.* The Children's Dermatology Life Quality Index (CDLQI): initial validation and practical use. *Br. J. Dermatol.* 1995 Jun;132(6):942-9.
3. *Бочарова-Мараховская Г.В.* Дистморфобии в косметологической практике. Актуальные вопросы фармацевтической и медицинской науки и практики. 2010;(23-2):65-8.
4. *Кубанова А.А., Катунина А.Г.* Иммуноморфология и морфогенез очагов пораженной кожи при псориазе. *Вестник дерматологии и венерологии.* 2010;(1):70-9.
5. *Копытова Т.В., Химкина Л.М., Добротина Г.А.* Особенности метаболических нарушений при хронических распространенных тяжело протекающих дерматозах различного генеза (псориаз, атопический дерматит, пузырчатка). *Российский журнал кожных и венерических болезней.* 2012;(1):30-4.
6. *Пирятинская Н.А., Карте В.А.* Псориаз. Дифференциальная диагностика. Принципы лечения. *Клиническая дерматология и венерология.* 2011;(1):83-90.
7. *Позднякова Л.А., Рокита Д.Г.* Особенности свободнорадикального статуса у больных псориазом. *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова.* 2008;(2):33-7.
8. *Фалько Е.В.* Изменения жирнокислотного спектра эпидермальных структур при псориазе у пациентов разных возрастных категорий. *Клиническая лабораторная диагностика.* 2010;(12):11-4.
9. *Хайрутдинов В.Г.* Генетический паспорт больного псориазом. *Вестник дерматологии и венерологии.* 2011;(4):14-9.
10. *Zaba L.C.* Identification of TNF-related apoptosis-inducing ligand and other molecules that distinguish from inflammatory resident dendritic cells in patients with psoriasis. *J. Allergy. Clin. Immunol.* 2010;125(6):1261-8.
11. *de Jager M.E., de Jong E.M., Evers A.W., Van De Kerkhof P.C., Seyger M.M.* The burden of childhood psoriasis. *Pediatr. Dermatol.* 2011;28(6):736-7.
12. *Gelfand J.M., Weinstein R., Porter S.B., Neimann A.L., Berlin J.A., Margolis D.J.* Prevalence and treatment of psoriasis in the United Kingdom: a population-based study. *Arch. Dermatol.* 2005;141(12):1537-41.

REFERENCES

1. *Finlay A.Y., Khan G.K.* Dermatology Life Quality Index (DLQI): a simple practical measure for routine clinical use. *Clin. Exp. Dermatol.* 1994 May;19(3):210-6.
2. *Lewis-Jones M.S., Finlay A.Y.* The Children's Dermatology Life Quality Index (CDLQI): initial validation and practical use. *Br. J. Dermatol.* 1995 Jun;132(6):942-9.
3. *Bocharova-Marakhovskaya G.V.* Dismorfofobii v kosmetologicheskoy praktike [Dysmorphophobia in cosmetology practice]. *Aktual'nye voprosy farmatsevticheskoy i meditsinskoy nauki i praktiki – Topical Issues of Pharmaceutical and Medical Science and Practice.* 2010;(23-2):65-8. (In Russian).
4. *Kubanova A.A., Katunina A.G.* Immunomorfologiya i morfogenez ochagov porazhennoy kozhi pri psoriaze [Immunomorphology and morphogenesis of affected skin foci at psoriasis]. *Vestnik dermatologii i venerologii – Vestn. Dermatol. Venerol.* 2010;(1):70-9. (In Russian).
5. *Kopytova T.V., Khimkina L.M., Dobrotina G.A.* Osobennosti metabolicheskikh narusheniy pri khronicheskikh rasprostranennykh tyazhelo protekayushchikh dermatozakh razlichnogo geneza (psoriaz, atopicheskiy dermatit, puzyrchatka) [Metabolic disorders in different chronic disseminated severe dermatoses (psoriasis, atopic dermatitis, pemphigus)]. *Rossiyskiy zhurnal kozhnykh i venericheskikh bolezney – Russian Journal of Skin and Venereal Diseases.* 2012;(1):30-4. (In Russian).
6. *Piryatinskaya N.A., Karte V.A.* Psoriaz. Differentsial'naya diagnostika. Printsipy lecheniya [Psoriasis. Differential diagnostics. Principles of therapy]. *Klinicheskaya dermatologiya i venerologiya.* 2011;(1):83-90. (In Russian).
7. *Pozdnyakova L.A., Rokita D.G.* Osobennosti svobodnoradikal'nogo statusa u bol'nykh psoriazom [Characteristics of free-radical status of patients with psoriasis]. *Rossiyskiy mediko-biologicheskiy vestnik imeni akademika I.P. Pavlova – I.P. Pavlov Russian Medical Biological Herald.* 2008;(2):33-7. (In Russian).
8. *Falko E.V.* Izmeneniya zhirnokislotnogo spektra epidermal'nykh struktur pri psoriaze u patsientov raznykh vozrastnykh kategoriy [Changes in the fatty-acid spectrum of epidermal structures in various age group patients with psoriasis]. *Klinicheskaya laboratornaya diagnostika.* 2010;(12):11-4. (In Russian).

9. Khayrutdinov V.G. Geneticheskiy pasport bol'nogo psoriazom [Genetic profile of psoriasis patients]. *Vestnik dermatologii i venerologii*. 2011;(4):14-9. (In Russian).
10. Zaba L.C. Identification of TNF-related apoptosis-inducing ligand and other molecules that distinguish from inflammatory resident dendritic cells in patients with psoriasis. *J. Allergy. Clin. Immunol.* 2010;125(6):1261-8.
11. de Jager M.E., de Jong E.M., Evers A.W., Van De Kerkhof P.C., Seyger M.M. The burden of childhood psoriasis. *Pediatr. Dermatol.* 2011;28(6):736-7.
12. Gelfand J.M., Weinstein R., Porter S.B., Neimann A.L., Berlin J.A., Margolis D.J. Prevalence and treatment of psoriasis in the United Kingdom: a population-based study. *Arch. Dermatol.* 2005;141(12):1537-41.

Информация об авторах

Агафонова Юлия Владимировна, аспирант, кафедра общественного здоровья и здравоохранения Медицинского института. Тамбовский государственный университет имени Г.П. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация. E-mail: Evamedical.ru@gmail.com

Вклад в статью: дизайн исследования, анализ литературы, написание текста статьи, редактирование.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2418-5129>

Симонова Дарья Леонидовна, врач-статистик отдела по учету деятельности амбулаторно-поликлинических медицинских организаций Центра медицинской статистики. НИИ организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы, г. Москва, Российская Федерация. E-mail: brumgilda2012@inbox.ru

Вклад в статью: информационный поиск, создание базы данных, первичный анализ, написание текста статьи.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9274-117X>

Симонов Сергей Николаевич, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения Медицинского института. Тамбовский государственный университет имени Г.П. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация. E-mail: simonov-sn@mail.ru

Вклад в статью: концепция исследования, дизайн базы данных, методическое обеспечение исследования, редактирование текста.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7297-9583>

Конфликт интересов отсутствует.

Поступила в редакцию 28.10.2021 г.
Поступила после рецензирования 26.11.2021 г.
Принята к публикации 15.12.2021 г.

Information about the authors

Yulia V. Agafonova, Post-Graduate Student, Public Health and Healthcare Department of Medical Institute. Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russian Federation. E-mail: Evamedical.ru@gmail.com

Contribution: research design, literature analysis, article text writing, editing.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2418-5129>

Daria L. Simonova, Statistician of Department for Accounting the Activities of Outpatient Medical Organizations of Center for Medical Statistics. Research Institute of Organization of Healthcare and Medical Management of Moscow Healthcare Department, Moscow, Russian Federation. E-mail: brumgilda2012@inbox.ru

Contribution: information search, database creation, primary analysis, article writing.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9274-117X>

Sergey N. Simonov, Doctor of Medicine, Professor, Professor of Public Health and Healthcare Department of Medical Institute. Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russian Federation. E-mail: simonovsn@mail.ru

Contribution: study design, database design, research methodical support, text editing.

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7297-9583>

There is no conflict of interests.

Received 28 October 2021
Reviewed 26 November 2021
Accepted for press 15 December 2021