

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТОДОВ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ И ВНУТРИСОСУДИСТОЙ ГЕМОКОРРЕКЦИИ ПРИ ПСОРИАЗЕ

В. В. Байтяков — ФГБОУ ВПО Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева, доцент курса кожных и венерических болезней, кандидат медицинских наук; **В. А. Куркина** — ФГБОУ ВПО Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева, курс кожных и венерических болезней, клинический ординатор.

CLINICAL EFFICACY OF EXTRACORPOREAL AND INTRAVASCULAR HEMOCORRECTION METHODS IN PSORIASIS

V. V. Baityakov — Mordovian State University n.a. N. P. Ogarev, Course of Skin and Venereal Diseases, Associate Professor, Candidate of Medical Science; **V. A. Kurkina** — Mordovian State University n.a. N. P. Ogarev, Course of Skin and Venereal Diseases, Attending Physician.

Дата поступления — 18.01.2012 г.

Дата принятия в печать — 28.02.2012 г.

Байтяков В. В., Куркина В. А. Клиническая эффективность методов экстракорпоральной и внутрисосудистой гемокоррекции при псориазе // Саратовский научно-медицинский журнал. 2012. Т. 8, № 1. С. 81–84.

Цель: изучение влияния методов экстракорпоральной и внутрисосудистой гемокоррекции (плазмаферез, ультрафиолетовое облучение крови, озонотерапия и их сочетание) на течение кожного процесса и качество жизни больных при распространенном вульгарном псориазе. **Материал.** Обследованы 253 больных распространенным псориазом в возрасте от 18 до 72 лет. Для оценки проводимого лечения использовали индекс PASI (Psoriasis Area and Severity Index) и дерматологический индекс качества жизни (ДИКЖ). **Результаты.** Включение эфферентно-квантовых методов и озонотерапии в комплекс лечения псориаза способствует более быстрой и выраженной положительной динамике кожного процесса, повышению качества жизни. Наиболее эффективным было использование плазмафереза и его вариантов с фотомодификацией или обработкой озоном возвращаемой эритроцитарной взвеси. Плазмаферез и его модификации целесообразно использовать в комплексном лечении пациентов с тяжелым течением псориаза. **Заключение.** Представляется перспективным дальнейшее изучение методов эфферентно-квантовой медицины и озонотерапии и их более широкое использование в терапии псориаза и других хронических дерматозов.

Ключевые слова: псориаз, плазмаферез, ультрафиолетовое облучение крови, озонотерапия, качество жизни.

Baityakov V. V., Kurkina V. A. The clinical efficacy of extracorporeal and intravascular hemocorrection methods in psoriasis // *Saratov Journal of Medical Scientific Research*. 2012. Vol. 8, № 1. P. 81–84.

Purpose. The study of the influence of extracorporeal and intravascular hemocorrection methods (plasmapheresis, ultraviolet blood radiation, ozonotherapy and its combination) on skin process and life quality in patients with extensive psoriasis. **Methods.** 253 patients with extensive psoriasis from the age of 18 to 72 have been investigated. PASI (Psoriasis Area and Severity Index) and dermatological index of life quality (DILQ) have been used for treatment assessment. **Results.** The inclusion of efferent quantum and ozone therapy methods in the complex treatment of psoriasis has promoted to the more rapid and complete positive dynamics of skin process and the improvement of life quality. The use of plasmapheresis and its variations with photomodification or the ozone treatment of returning erythrocyte suspension has been the most effective. Plasmapheresis and its modifications are appropriate to be used in the complex treatment of the patients with severe forms of psoriasis. **Conclusion:** Further study of efferent quantum and ozone therapy methods and their wider use in psoriasis therapy and other chronic dermatosis seem to be promising.

Key words: psoriasis, plasmapheresis, ultraviolet blood radiation, ozonotherapy, life quality.

Введение. Псориаз — аутоиммунный, генетически детерминированный хронический дерматоз мультифакториальной природы, характеризующийся гиперпролиферацией эпидермальных клеток, нарушением кератинизации, воспалением в дерме, патологическими изменениями опорно-двигательного аппарата, внутренних органов и нервной системы [1].

Заболевание редко представляет угрозу для жизни, однако всегда становится причиной значительного снижения ее качества, негативно сказываясь на социальной адаптации, возможностях выбора работы и карьерного роста [2]. Псориаз характеризуется худшим качеством жизни в сравнении с такими тяжелыми и жизнеугрожающими заболеваниями, как сахарный диабет и онкопатология [3].

Ответственный автор — Байтяков Владимир Викторович.
Адрес: 430027, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Попова, 42–61.
Тел.: 89176984957.
E-mail: baityakov@rambler.ru

В связи со сложностью и недостаточной изученностью механизмов этиопатогенеза псориаза до настоящего времени отсутствует единая эффективная схема терапии этого заболевания. Имеющиеся в арсенале современной дерматологии методы терапии заболевания не всегда эффективны. Использование фотохимиотерапии, цитостатиков, кортикостероидов, высоких доз витамина А приводит к нарушению функции печени, костного мозга, кишечника, иммунной системы [4].

Процедуры эфферентно-квантовой медицины и озонотерапии лишены ряда недостатков медикаментозной терапии. Воздействуя на кровь, они обладают широким спектром биологических эффектов, хорошо переносятся, имеют низкую частоту побочных эффектов, экономически доступны [5–7].

Цель: изучение влияния методов экстракорпоральной и внутрисосудистой гемокоррекции (плазмаферез, ультрафиолетовое облучение крови, озонотерапия и их сочетание) на динамику кожного процесса

и качество жизни больных при распространенном вульгарном псориазе.

Методы. Проведено открытое проспективное исследование, протокол которого был одобрен локальным этическим комитетом. Обследовано 253 больных с прогрессирующей стадией распространенного вульгарного псориаза в возрасте от 18 до 72 лет (средний возраст — 37,2 лет). Среди обследованных мужчин было 202 (79,8%), женщин — 51 (20,2%). Все пациенты находились на стационарном лечении в Мордовском республиканском кожно-венерологическом диспансере (г. Саранск) в период с 2007 по 2010 г.

Критерии включения больного в исследование: прогрессирующая стадия распространенного вульгарного псориаза; добровольное письменное согласие на участие в исследовании. Критерии исключения больного из исследования: предшествующая терапия цитостатиками и системными кортикостероидами; наличие декомпенсированной соматической патологии; опухолевые заболевания; перенесенные в последний месяц инфекционно-воспалительные заболевания.

Возраст дебюта псориаза у обследованных больных был от 5 до 71,5 года (в среднем — 26,6 года). Продолжительность заболевания варьировала от 2 месяцев до 47 лет, в среднем составив 10,6 года. Наследственность была отягощена у 85 пациентов (33,6%).

Индекс тяжести и распространенности псориаза PASI у исследованных больных варьировал от 7,0 до 40,0 балла (среднее значение индекса составило 15,0 балла). У 50 пациентов с более тяжелым течением псориаза индекс PASI до начала терапии был более 20,0 балла. Высыпания у этих больных имели распространенный характер, отмечалась выраженная яркость, инфильтрация элементов, обильное шелушение. Наклонность к эритродермии отмечалась у 6 пациентов. Сопутствующее поражение суставов отмечалось у 80 больных (31,6%), поражение ногтей пластинок имелось у 113 больных (44,7%).

Из сопутствующих заболеваний преобладали хронические заболевания сердечно-сосудистой системы, органов желудочно-кишечного тракта, опорно-двигательного аппарата, хроническая патология ЛОР-органов, хронический бронхит, ОРВИ.

Методом рандомизации пациенты были разделены на ряд групп, сопоставимых по полу, возрасту, давности заболевания, тяжести кожного процесса, характеру сопутствующей патологии.

Пациенты I группы получали на фоне стандартной терапии процедуры ультрафиолетового облучения крови. В зависимости от способа фототемокоррекции и характеристики излучения были выделены две подгруппы:

Ia (n=35): стандартная терапия + 5 сеансов ауто-трансфузии ультрафиолетом облученной крови (АУ-ФОК) с помощью аппарата «Юлия» (Россия, г. Воронеж). Нами использовался режим работы аппарата с излучателем ЛК-6 (633 нм). Кровь извлекалась из вены больного из расчета 2 мл на 1 кг массы тела пациента в контейнеры типа «Гемасин-500/400» с консервантом типа «глюгидир». Облучение проводилось при реинфузии аутокрови со скоростью 20–40 мл/мин с помощью специальной одноразовой кюветы.

Iб (n=38): стандартная терапия + 5–10 сеансов (в среднем 6,5) внутрисосудистой фотомодификации крови (ВФМК) с помощью аппарата ОВК-3 (Россия, г. Санкт-Петербург) и кварцевых волоконных световодов. Нами использовался II режим аппарата (длина

волны 360–590 нм). Световод проводили через отверстие в резиновой части системы для капельного введения растворов. Его торец находился на уровне среза иглы и постоянно омывался физиологическим раствором, который вводился капельно (40–60 капель в минуту) в течение всей процедуры (20 минут).

Во II группе (n=42) пациенты получали в комплексе терапии 5–10 (в среднем 7,5) внутривенных капельных вливаний озонированного физиологического раствора (ОФР). ОФР готовился на медицинском генераторе озона «Медозонс БМ» (г. Арзамас) путем барботажа через изотонический раствор хлорида натрия озонкислородной смеси в течение 10 мин. Объем вливания 200 мл, концентрация озона 2,5 мг/л. Сеансы фототемокоррекции и озонотерапии проводились ежедневно.

Пациенты III группы получали на фоне стандартной терапии процедуры эфферентной терапии:

IIIa (n=32): 3–5 сеансов (в среднем 3,4) дискретного плазмафереза (ДПА). За один сеанс проводилась эксфузия 1200–1600 мл крови (из расчета 20 мл на 1 кг массы тела пациента). Удовлетворительное общее состояние больных псориазом позволяло возмещать потерю плазмы физиологическим раствором, что исключает вероятность заражения вирусными инфекциями и существенно уменьшает стоимость процедуры.

IIIб (n=30): 3–5 сеансов (в среднем 3,9) плазмафереза с ауто-трансфузией фотомодифицированной эритроцитарной взвеси (ПА-АФЭ) [7]. Принцип метода: при дискретном плазмаферезе одна из порций аутоэритроцитов (2,5–3,5 мл на 1 кг массы тела больного) перед возвращением пациенту подвергалась фотомодификации с помощью аппарата «Юлия» (излучатель ЛК-6).

IIIв (n=34): 3–5 сеансов (в среднем 3,6) плазмафереза с ауто-трансфузией озоном модифицированной эритроцитарной взвеси (ПА-АОМЭ) по нашей методике (патент № 2394563, зарегистрирован в Государственном реестре изобретений РФ 20.07.2010 г.). Принцип метода — при дискретном плазмаферезе одна из порций аутоэритроцитов (2,5–3,5 мл/кг массы тела больного) перед возвращением пациенту разводилась не физиологическим раствором, а 200 мл озонированного физиологического раствора (ОФР) с концентрацией озона 2,5 мг/л. Сеансы плазмафереза проводились через день.

В IV группе (n=42) больные получали стандартную терапию (СТ) псориаза (десенсибилизирующие, антигистаминные, седативные средства, гепатопротекторы, витаминотерапию, местную отшелушивающую и разрешающую терапию, общее субэритемное ультрафиолетовое облучение кожи).

Для оценки клинической динамики применяли индекс охвата и тяжести псориаза PASI (Psoriasis Area and Severity Index) [8]. Для расчета индекса определяли площадь пораженной поверхности тела и интенсивность основных симптомов псориаза. Выраженность кожных проявлений оценивалась по трем показателям: эритема (покраснение), инфильтрация и шелушение — и выражалась по балльной системе (от 0 до 96).

Наряду с индексом PASI определяли дерматологический индекс качества жизни (ДИКЖ) [9], русифицированный проф. Н.Г. Кочергиным (2001). ДИКЖ оценивает негативное влияние дерматологического заболевания на качество жизни больного и состоит из 10 вопросов, характеризующих разные аспекты жизни больного: профессиональные, бытовые, сексуальные, социальные. На каждый вопрос больной должен дать один ответ из четырех предложенных,

отражающих степень влияния (очень сильно, сильно, не сильно, нет воздействия). Каждый ответ имеет свой индекс; сумма из 10 индексов и составляет ДИКЖ конкретного больного на данный отрезок времени, находящийся в пределах от 0 до 30. При этом качество жизни пациента обратно пропорционально сумме баллов. ДИКЖ нами использовался для оценки тяжести состояния больного и как критерий эффективности проводимой терапии.

Определяя сроки начала разрешения кожных эфлоресценций, под клиническим выздоровлением и значительным улучшением мы понимали снижение PASI на 75–100% от исходного; под умеренным улучшением — снижение PASI на 50–74%; под незначительным улучшением — снижение PASI на фоне терапии на 25–49%.

Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программы Microsoft Excel. Применяли методы описательной статистики с вычислением средней арифметической (M), ошибки средней арифметической (m). Степень достоверности различия показателей определяли по t-критерию Стьюдента. Корреляционный анализ проводили с помощью критерия Спирмена (r). Достоверно значимыми считали результаты при $p < 0,05$.

Результаты. Регресс псориатического процесса у больных, получавших в комплексе терапии методы эфферентно-квантовой медицины и озонотерапию, отмечался в более короткие сроки. Начало разрешения высыпаний было отмечено на фоне стандартной терапии в среднем на 21,6 дня курса терапии, в Ia группе (СТ + АУФОК) на 19,0 дня, в Ib группе (СТ + ВФМК) на 19,4 дня, во II группе (СТ + ОФР) на 18,6 дня, в IIIa группе (СТ + ДПА) на 18,4 дня, в IIIб группе (СТ + ПА-АФЭ) на 18,2 дня, в IIIв группе (СТ + ПА-АОМЭ) на 17,9 дня.

На фоне лечения индекс PASI снизился ($p < 0,001$) во всех группах (табл. 1). После курса терапии величина PASI у больных, получавших в комплексе лечения плазмаферез и его сочетание с ультрафиолетовым облучением крови или озонотерапией, была достоверно ниже, чем в группе сравнения.

Дерматологический индекс качества жизни на фоне терапии также уменьшился ($p < 0,001$) во всех группах. Величина ДИКЖ в группах Ia (СТ + АУФОК), II (СТ + ОФР), IIIa (СТ + ДПА), IIIб (СТ + ПА-АФЭ) и IIIв (СТ + ПА-АОМЭ) после лечения была ниже, чем в IV группе (СТ).

Исходы лечения на фоне различных комплексов терапии представлены в табл. 2. При включении в комплекс терапии АУФОК, озонотерапии, плазмафереза и его модификаций с ультрафиолетовым облучением или озонированием возвращаемой эритроцитарной взвеси исходы лечения были достоверно лучше, чем у больных, получавших только стандартную терапию.

Переносимость процедур экстракорпоральной и внутрисосудистой гемокоррекции во всех группах была хорошей. Небольшую слабость после сеансов плазмафереза в III a, III б и III в группах отмечали соответственно 3, 1 и 2 пациента. Подобные явления полностью исчезали после первого приема пищи или сладкого чая.

При изучении зависимости эффективности различных комплексов терапии от возраста и пола больных, давности заболевания, частоты обострений, исходной тяжести кожного процесса были выявлены следующие закономерности. Выявлена отрицательная корреляция между исходным уровнем PASI и эффективностью лечения у пациентов во II группе (СТ + ОФР) ($r = -0,35$; $p < 0,05$) и IV группе (СТ) ($r = -0,34$; $p < 0,05$). Эффективность комплексного лечения псориаза, включающего процедуры озонотерапии, также

Таблица 1

Динамика индексов PASI и ДИКЖ на фоне различных комплексов терапии псориаза (M±m)

Группа больных псориазом	Индекс PASI, баллы			ДИКЖ, баллы		
	до лечения	после лечения	динамика	до лечения	после лечения	динамика
Ia (СТ + АУФОК)	14,7±1,22	4,76±0,66	67,7%	19,7±0,84	11,4±0,80	42,0%
Iб (СТ + ВФМК)	14,1±1,11	5,01±0,57	64,5%	20,4±0,69	13,4±0,67	34,4%
II (СТ + ОФР)	14,8±1,14	5,00±0,61	66,1%	19,3±0,60	11,1±0,84	42,4%
IIIa (СТ + ПА)	15,1±1,19	3,98±0,54	73,6%	20,6±0,81	8,96±0,98	56,4%
IIIб (СТ + ПА-АФЭ)	15,1±1,15	3,65±0,51	75,8%	20,7±0,82	8,63±0,90	58,2%
IIIв (СТ + ПА-АОМЭ)	16,6±1,17	3,71±0,41	77,6%	20,3±0,92	8,26±0,73	59,3%
IV (СТ)	14,7±1,26	6,28±0,77	57,2%	20,1±0,73	14,4±0,82	28,6%

Таблица 2

Клиническая эффективность разных видов терапии псориаза

Группа больных псориазом	n	Клиническое выздоровление и значительное улучшение	Умеренное улучшение	Незначительное улучшение
Ia (СТ + АУФОК)	35	21 (60,0%)	13 (37,1%)	1 (2,9%)
Iб (СТ + ВФМК)	38	17 (44,8%)	20 (52,6%)	1 (2,6%)
II (СТ + ОФР)	42	22 (52,4%)	20 (47,6%)	0
IIIa (СТ + ПА)	32	22 (68,8%)	10 (31,2%)	0
IIIб (СТ + ПА-АФЭ)	30	23 (76,7%)	7 (23,3%)	0
IIIв (СТ + ПА-АОМЭ)	34	27 (79,4%)	7 (20,6%)	0
IV (СТ)	42	12 (28,6%)	26 (61,9%)	4 (9,5%)

уменьшалась с увеличением возраста пациентов ($r=-0,35$; $p<0,05$). При включении плазмафереза и его модификаций в комплекс терапии псориаза более выраженная положительная динамика кожного процесса была отмечена у женщин (снижение индекса PASI у мужчин в III группе в среднем составило $75,4\pm 1,37\%$; у женщин $82,0\pm 2,42\%$; $p<0,05$).

Обсуждение. Включение методов экстракорпоральной и внутрисосудистой гемокоррекции способствует повышению эффективности лечения псориаза. Это выражается более быстрой и полной положительной динамикой кожного процесса, улучшением исходов госпитализации, более выраженным повышением качества жизни.

Наибольшая эффективность отмечена у пациентов, получавших сеансы эфферентной терапии. При включении в комплекс терапии псориаза дискретного плазмафереза снижение индекса PASI $\geq 75\%$ от исходного было у 68,8% больных, при использовании плазмафереза с ультрафиолетовым облучением возвращаемых эритроцитов — у 76,7%, при сочетании плазмафереза и озонотерапии у 79,4% пациентов. Подобные результаты свидетельствуют о том, что по клинической эффективности эфферентные методы при псориазе приближаются к цитостатикам, ароматическим ретиноидам, системным кортикостероидам, PUVA-терапии.

У пациентов, получавших плазмаферез и его модификации, также отмечалась более выраженная положительная динамика ДИКЖ. Это может быть связано с более быстрым регрессом псориатических высыпаний и улучшением общего состояния наблюдаемых пациентов. У ряда больных III группы показатель ДИКЖ снизился до нулевой отметки, что означает полное психологическое освобождение пациента от псориаза.

Эффективность эфферентных методов не снижалась с увеличением исходной тяжести кожного процесса. Большая эффективность плазмафереза и его модификаций у пациентов-женщин, возможно, объясняется лучшими адаптационными возможностями женского организма.

В литературе [7] отмечается возможность усиления детоксикационного, иммунокорректирующего, реокорректирующего эффекта плазмафереза посредством ультрафиолетового облучения и озонирования возвращаемой глобулярной массы. Имеются сообщения о позитивном влиянии сочетания эфферентных и квантовых методов лечения на течение кожного процесса при псориазе [10]. В нашем исследовании у пациентов, получавших плазмаферез в сочетании с ультрафиолетовым облучением или озонированием возвращаемых эритроцитов, была отмечена несколько более выраженная положительная динамика индексов PASI и ДИКЖ, чем у больных, получавших плазмаферез по традиционной методике. Вместе с тем отличие это не было достоверным.

Из методов фотогемокоррекции более эффективным при распространенном вульгарном псориазе было использование АУФОК. Различную эффективность методов фотомодификации крови можно объяснить различными параметрами облучения (излучатель ЛК-6 аппарата «Юлия» по спектральным характеристикам приближается к излучению гелий-неонового лазера), различным объемом облучаемой крови. Нельзя также исключить положительное влияние гемоконсерванта, используемого при АУФОК (глюципр).

Клиническая эффективность процедур озонотерапии при распространенном вульгарном псориазе примерно соответствует лечебному действию сеансов АУФОК. Эффективность озонотерапии при псо-

риазе падает с увеличением возраста и исходной тяжести кожного процесса.

Заключение. Методы эфферентно-квантовой медицины и озонотерапия повышают эффективность комплексной терапии распространенного вульгарного псориаза. Они способствуют более быстрой и полной положительной динамике кожного процесса, более выраженному повышению качества жизни, улучшению исходов госпитализации.

Наибольшая эффективность отмечена при использовании плазмафереза или его сочетания с фотомодификацией или обработкой озоном возвращаемых эритроцитов. Эти методы целесообразно использовать в комплексном лечении пациентов с тяжелым течением псориаза.

Конфликт интересов. Работа проведена в рамках написания докторской диссертации соискателем Байтяковым Владимиром Викторовичем.

Библиографический список

1. Молочков В. А., Бадокин В. В., Альбанова В. И., Волнухин В. А. Псориаз и псориатический артрит. М., 2007. 300 с.
2. The psychosocial burden of psoriasis/A. B. Kimball, C. Jacobson, S. Weiss [et al.] // Amer. J. Clin. Dermatol. 2005. Vol. 6, № 6. P. 383–392.
3. Кунгуров Н. В., Филимонкова Н. Н., Тузанкина И. А. Псориатическая болезнь. Екатеринбург, 2002. 193 с.
4. Владимиров И. С., Монахов К. Н. Возможности повышения эффективности комплексной терапии псориаза // Вестн. дерматол. венерол. 2010. № 2. С. 58–63.
5. Дуткевич И. Г., Марченко А. В., Снопов С. А. Экстракорпоральная фототерапия. СПб., 2006. 400 с.
6. Масленников О. В., Конторщикова К. Н., Грибкова И. А. Руководство по озонотерапии. Н. Новгород, 2008. 326 с.
7. Пиксин И. Н., Федосейкин И. В., Бякин С. П. Квантовые и эфферентные методы лечения в хирургии. М., 2010. 248 с.
8. Fredriksson T., Pettersson U. Severe psoriasis — oral therapy with a new retinoid // Dermatologica. 1978. Vol. 157, № 4. P. 238–244.
9. Finlay A. Y., Khan G. K. Dermatology Life Quality Index (DLQI) — a simple practical measure for routine clinical use // Clin. Exp. Dermatol. 1994. Vol. 19. P. 210–216.
10. Лецкалюк Ю. Ф., Гончар-Зайкин А. П., Чимошенко А. Г. Лечение псориаза методами экстракорпоральной гемокоррекции // Актуальные вопросы военной и практической медицины: сб. трудов науч.-практ. конф. врачей Приволж. воен. округа. Оренбург, 2000. С. 216.

Translit

1. Molochkov V. A., Badokin V. V., Al'banova V. I., Volnuhin V. A. Psoriasis i psoriaticheskij artrit. M., 2007. 300 s.
2. The psychosocial burden of psoriasis/A. B. Kimball, C. Jacobson, S. Weiss [et al.] // Amer. J. Clin. Dermatol. 2005. Vol. 6, № 6. P. 383–392.
3. Kungurov N. V., Filimonkova N. N., Tuzankina I. A. Psoriaticheskaja bolezn'. Ekaterinburg, 2002. 193 s.
4. Vladimirova I. S., Monahov K. N. Vozmozhnosti povysheniya jeffektivnosti kompleksnoj terapii psoriaza // Vestn. dermatol. venerol. 2010. № 2. S. 58–63.
5. Dutkevich I. G., Marchenko A. V., Snopov S. A. Jekstrakorporal'naja fotogemotera-pija. SPb., 2006. 400 s.
6. Maslennikov O. V., Kontorwikova K. N., Gribova I. A. Rukovodstvo po ozonote-rapii. N. Novgorod, 2008. 326 s.
7. Piksin I. N., Fedosejkin I. V., Bjakin S. P. Kvantovye i jefferentnye metody lechenija v hirurgii. M., 2010. 248 s.
8. Fredriksson T., Pettersson U. Severe psoriasis — oral therapy with a new retinoid // Dermatologica. 1978. Vol. 157, № 4. R. 238–244.
9. Finlay A. Y., Khan G. K. Dermatology Life Quality Index (DLQI) — a simple practical measure for routine clinical use // Clin. Exp. Dermatol. 1994. Vol. 19. P. 210–216.
10. Leckaljuk Ju. F., Gonchar-Zajkin A. P., Chimoshenko A. G. Lechenie psoriaza meto-dami jekstrakorporal'noj gemokorrekcii // Aktual'nye voprosy voennoj i praktičeskoj mediciny: sb. trudov nauch.-prakt. konf. vrachej Privolzh. voen. okruga. Oren-burg, 2000. S. 216.