

ВЛИЯНИЕ ПЕЛОИДОВ И РАПЫ САКСКОГО ОЗЕРА НА КЛИНИЧЕСКОЕ ТЕЧЕНИЕ И СОСТОЯНИЕ ИММУНИТЕТА У БОЛЬНЫХ БЛЯШЕЧНЫМ ПСОРИАЗОМ

М.Ю. Кузнецова

*ГУ «Крымский государственный медицинский университет
имени С.И. Георгиевского»*

Резюме. *Изучено влияние лечения пелоидами и рапой Сакского озера на показатели Т-клеточного и В-клеточного звеньев иммунитета у 30 больных бляшечным псориазом в стационарной активной стадии. Показано, что клиническая эффективность пелоидо-бальнеотерапии при псориазе тесно связана с выраженным иммуномодулирующим воздействием пелоидов и рапы Сакского озера на Т-клеточное и В-клеточное звено иммунитета.*

Ключевые слова: *псориаз, иммунитет, пелоидотерапия.*

Псориаз является одним из наиболее распространенных дерматозов, с хроническим рецидивирующим течением, до конца не изученными этиологией и патогенезом заболевания и с четкой регионарно-этнической дифференциацией распространенности. В общей структуре кожных болезней псориазом страдает от 2% до 10% населения планеты: в России, США до 2%. Европе – 4%, в Украине на долю данного заболевания приходится - 3% (1,5 миллиона населения) [1, 11, 21, 23, 25, 26].

Современные научные данные указывают на иммунологическую природу псориазической болезни с генетическими и средовыми составляющими [2, 11,12,26] Доказано, что иммунопатогенез псориаза инициируется активацией Т-лимфоцитов дендритными эпидермальными клетками при участии секретируемых ими хемокинов и цитокинов (IL-12, IL-23 и др.) [11,13, 26, 27]. Установ-

лено, что присутствующие в коже Т-хелперы 1 типа (Th-1), которые продуцируют цитокины TNF-α и ИЛ-2, обеспечивают клеточно-опосредованный иммунный ответ; открытый новый подтип Т-хелперов Th-17, синтезирующих цитокины IL-17 и IL-22, тесно связан с развитием аутоиммунных процессов; Т-хелперы Th-2 типа, продуцирующие цитокины IL-4, IL-9, IL-10, IL-13 приводят к развитию гуморального иммунного ответа [4, 11, 12, 27, 30]. В результате сложного каскада иммунных взаимодействий специфических молекулярных структур происходит ремоделирование эпидермиса в виде гиперпролиферации, aberrантной дифференцировки кератиноцитов, ускоренного ангиогенеза с развитием воспалительной инфильтрации кожи в зоне псориазического поражения лейкоцитами, макрофагами, Т-клетками [1, 9, 12, 13, 14, 24,]. Итоги изучения механизмов регуляции экспрессии генов и идентификации ряда

патогенетически значимых цитокинов позволили включить в протоколы лечения псориаза применение новейших эффективных препаратов - биологических модификаторов иммунного ответа: специфических моноклональных антител, блокаторов патогенетически значимых интерлейкинов, антагонистов растворимых рецепторов [11, 21, 24, 28, 30].

В некоторых случаях биологические препараты и ранее известные традиционные базовые препараты имеют ряд ограничений в применении и могут вызывать нежелательные побочные эффекты. Поэтому, несмотря на большой арсенал медикаментозных средств, обострение псориаза не всегда удается купировать быстро и эффективно [1, 7, 8, 16, 20, 25]. Так как псориаз является хроническим рецидивирующим заболеванием, совершенствование методов долговременной эффективной и безопасной терапии продолжает быть актуальным. Многочисленными исследованиями доказано, что курортные лечебные факторы являются важной альтернативой медикаментозным методам лечения [1, 7, 8, 15, 16, 17, 18]. В этом аспекте большой интерес представляет использование пелоидов и рапы рассольных водоемов, эффективность которых продемонстрирована при лечении хронических дерматозов. Эти факторы оказывают быстрый и выраженный лечебно-реабилитационный эффект, что способствует сокращению приема фармакологических препаратов и уменьшает вероятность развития побочных эффектов и осложнений [1, 7, 8, 19, 20].

Считается, что в терапевтических целях наиболее целесообразно применять природные факторы местных рекреационных зон, так как изменение климато-географического положения больного псориазом требует адаптации организма и реадaptации после возвращения с курорта [1, 3, 15, 16, 18, 19, 20]. В Крыму это предполагает использование природных факторов озера Саки, находящегося вблизи Западного побережья Черного моря. Среди 26 месторождений лечебной грязи и высокоминерализованных водоемов, расположенных в Крыму, Сакское озе-

ро является самым известным действующим месторождением иловых, сульфидных, соленасыщенных пелоидов и рапы. Уже в 1828 году здесь был открыт один из первых в мире грязевых курортов, ставшим в последствии основоположником классической научной школы пелоидотерапии [3, 9, 19]. Сакское озеро является единственным грязевым и рассольным водоемом Крыма и Украины, где функционирует постоянный мониторинг качества природных, лечебных ресурсов со стороны Сакской гидрогеологической режимно-эксплуатационной станции [3, 4, 10, 9, 18]. Качество кондиции пелоидов соответствуют критериям оценки, утвержденной Министерством Здравоохранения Украины [17].

По химическому составу и содержанию биологически активных компонентов грязь и рапа озера Саки являются эталоном в своем типе и не имеют аналогов, что обуславливает их высокие лечебные свойства [4, 10, 17, 18]. Химический состав пелоидов Сакского озера (мг на 100 г грязи): насыщенные жирные кислоты - 203, ненасыщенные жирные кислоты - 1050, стероиды - 148, фосфолипиды - 176, витамины - 6,84, аминокислоты - 6,2, сульфиды - 0,50, сероводород - 20, йод - 0,06, карбонаты кальция - 22,65, минералы - 200 г/л, рН - 7,39. В результате многочисленных исследований доказано, что по содержанию органических веществ, ряда микроэлементов (газообразные сульфиды, аминокислоты, гуминовые кислоты, жирные кислоты, витамины) и рН среды Сакские пелоиды во много раз превосходят зарубежные аналоги - в частности, озера Мертвого моря [10, 17, 18].

Все выше перечисленное диктует необходимость научного обоснования и доказательства клинической эффективности лечения пелоидами и рапой Сакского месторождения больных псориазом. В доступной литературе нам не удалось найти исследований, посвященных оценке эффективности применения лечебной грязи и рапы Сакского озера для лечения больных псориазом, и анализу влияния этих факторов на иммунопатогенетические механизмы данного заболевания. В связи с этим целью данной работы являлось из-

учение эффективности использования высокоминерализованных иловых сульфидных пелоидов и рапы Сакского озера для лечения больных бляшечным псориазом в стационарно активной стадии с учетом иммунологических показателей.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследовано 30 больных (12 женщин и 18 мужчин) бляшечным псориазом стационарно активной стадией (индекс PASI $15,33 \pm 1,15$), в возрасте от 25 до 65 лет, с давностью заболевания от 5 до 22 лет, проходивших санаторно-курортное лечение на базе Сакского центрального военного клинического санатория имени Н.И. Пирогова. Контрольную группу составили 25 практически здоровых людей (11 женщин и 14 мужчин) в возрасте от 25 до 65 лет, без сопутствующей острой патологии и кожных заболеваний. На основании клинико-морфологической картины у обследованных больных оценивали дерматологический статус с последующим расчетом индекса PASI (Psoriasis Area and Severity Index). Среднее значение индекса составило $15,33 \pm 1,15$. У данных больных был выявлен распространенный кожный процесс, который характеризовался наличием папул и крупных инфильтрированных, сливных бляшек, с мелко и крупнопластинчатым шелушением, от яркого до сине-багрового цвета, диссеминирующих на кожу туловища и конечностей.

Для оценки степени негативного влияния псориаза на различные аспекты жизни больного был применен модифицированный вариант дерматологического индекса качества жизни (ДИКЖ). Индекс ДИКЖ разработан Finlay A.G. (Dermatology Life Quality Index) [13] и является анамнестической анкетой, которая состоит из 10 вопросов, адресованных конкретному больному на данный отрезок времени. У обследованных больных индекс ДИКЖ варьировал от 8 до 25 баллов, со средним значением $16,6 \pm 2,4$, что соответствовало средней степени влияния заболева-

ния на качество жизни больного. У 12 больных (40,0 %) были выражены субъективные ощущения в виде зуда, жжения кожи различной интенсивности; умеренные проблемы в общественной и личной жизни имелись у 11 больных (36,7 %); сложности в общении с друзьями и родственниками отмечали 5 больных (16,7 %); недомогание и общую слабость отмечали 2 больных (6,7 %).

Все больные, поступившие на санаторно-курортное лечение, получали лечение иловыми средне-сульфидными гязями в виде аппликаций на туловище и конечности, исключая левую, переднюю половину грудной клетки, при температуре (38-40)°С, с экспозицией (15-20) минут, через день, получая на курс 14 процедур с расходом гязи (70-80) кг. Бальнеотерапия предусматривала прием высококонцентрированных хлоридно-натриевых минеральных ванн в разведении до 40 г/л, при температуре (37-38)°С, в течение 15 мин через день, на курс - 14 процедур. Лечение гязью и ваннами с минеральной водой сочетали с купанием в море и озере в весенне-летний период. Применение локальных и системных стероидов было исключено, некоторые больные продолжали использовать индифферентные и редуцирующие мази.

Перед началом санаторно-курортного лечения и после его окончания у всех больных псориазом оценивали состояние Т-клеточного и В-клеточного звеньев иммунитета. Изучение субпопуляционного состава лимфоцитов периферической крови (ПК) проводили методом проточной лазерной цитофлуорометрии. Выделение лейкоцитов из образцов ПК осуществляли разрушением эритроцитов лизирующим раствором на основе хлорида аммония [5]. Для двухпараметрического иммунофлуоресцентного окрашивания лимфоцитов использовали коммерческие конъюгаты моноклональных антител фирмы Diaclone (France): (анти-CD3)-FITC/(анти-CD19)-PE; (анти-CD4)-FITC/(анти-CD8)-PE; (анти-CD3)-FITC/(анти-HLA-DR)-PE; (анти-CD3)-FITC/(анти-CD16+CD56)-PE. Образцы, подготовленные в соответствии с рекомендациями произво-

дителя указанных конъюгатов моноклональных антител, анализировали на проточном лазерном цитофлуориметре PASIII (Partec GmbH, Munster, Germany). Для сбора и обработки данных применяли программное обеспечение Partec FloMax V. 2.4d (Partec GmbH, Munster, Germany).

Концентрацию общих иммуноглобулинов классов А, М и G в крови определяли микротурбидиметрическим методом с использованием моноспецифических овечьих антисывороток к IgA, IgM и IgG человека (НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Н.И. Гамалеи; Москва, Россия) и контрольной сыворотки крови человека (НИИ эпидемиологии и микробиологии; Нижний Новгород, Россия) [6].

Статистическую обработку результатов исследований проводили с помощью программного пакета STATISTICA 6.0 (StatSoft, Inc., USA). Для оценки достоверности различий показателей между независимыми выборками использовали непараметрический U-критерий Mann-Whitney. Достоверность изменений показателей в группе больных псориазом в ходе лечения оценивали с помощью непараметрического критерия согласованных пар Wilcoxon. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

У всех обследованных больных был диагностирован распространенный бляшечный псориаз, стационарно активная стадия (индекс PASI $15,33 \pm 1,15$), клинически прояв-

ляющийся в виде ограниченных очагов, с умеренно выраженным воспалением кожи. Обострение заболевания в зимний период отмечалось у 22 больных (73,3 %) псориазом, в весенне-летний период - у 8 пациентов (26,7 %). Большинство обследованных больных ранее получало различные курсы лечения по поводу псориаза в амбулаторных (27 человек, 90,0 %) и стационарных (3 человека, 10,0 %) условиях. Установлено, что у 24 больных (80,0 %) продолжительность ремиссии заболевания была кратковременной и в среднем составляла ($5,4 \pm 1,5$) месяца в году. Была выявлена следующая сопутствующая патология: хронический гастродуоденит – 9 человек (30,0 %), холецисто-панкреатит – 4 человека (13,3 %), гипертоническая болезнь – 3 человека (10,0 %), хронический бронхит – 3 человека (10,0 %), хронический пиелонефрит – 4 человека (13,3 %), заболевания лимфоузлов – 6 человек (20,0 %). Анализ преимущественной локализации псориазических высыпаний показал, что у 25 больных (83,3%) отмечается поражение кожи туловища, верхних конечностей - у 12 (40,0 %), нижних конечностей у 18 (60,0 %), разгибательных поверхностей локтевых и ножных суставов у 17 (56,7 %), кожи ладоней и подошв у 2 (6,7 %), волосистой части головы у 3 (10,0 %).

Для оценки клинической эффективности пелоидо-бальнеотерапии и степени тяжести течения заболевания у обследованных больных была изучена динамика изменений индексов PASI и ДИКЖ в процессе санаторно-курортного лечения (табл. 1).

Таблица 1

Динамика индексов PASI и дерматологического индекса качества жизни у больных бляшечным псориазом под влиянием лечебной грязи и рапы Сакского озера ($M \pm m$)

Стадия	PASI	ДИКЖ
До лечения, n=30	$15,33 \pm 1,15$	$16,6 \pm 1,8$
7 день лечения, n=30	$10,44 \pm 1,91$ $p < 0,05$	$9,4 \pm 1,2$ $p < 0,05$
14 день лечения, n=30	$4,02 \pm 1,47$ $p < 0,01$	$5,8 \pm 1,1$ $p < 0,01$

Примечание. p - достоверность различий по сравнению с значением показателя до лечения.

Из полученных данных следует, что в процессе санаторно-курортного лечения пелоидами и ваннами с минеральной водой у всех 30 обследованных больных, которые поступили в санаторий в стационарной стадии заболевания, отмечалась положительная динамика клинико-морфологических показателей. Это проявляется в достоверном снижении индекса PASI к концу первой недели лечения в среднем на 31,9 % и к окончанию лечения в среднем на 73,8 %. Выявлено, что уже после принятия 5-7 процедур лечебной грязи и минеральных ванн у всех больных наблюдалось снижение интенсивности эритемы и инфильтрации бляшки с последующим ее уплощением и уменьшением шелушения. У 18 больных наблюдалось формирование псевдоатрофического венчика Воронова. У 3 больных уже к 7 дню принятия пелоидо-бальнеотерапии диагностирован переход в стадию регрессии со снижением индекса PASI в среднем на 54,9 %. К 14 дню (окончание курса санаторно-курортного лечения) у большинства больных эритема и инфильтрация были выражены незначительно и к концу курса лечения исчезли полностью,

шелушение уменьшалось. В местах разрешения элементов сформировались участки гипопигментации.

Результаты пелоидо-бальнеолечения у больных бляшечным псориазом оценивали по следующим критериям: клиническое выздоровление, значительное улучшение, улучшение, отсутствие эффекта от проводимой терапии, ухудшение (Табл. 2). Из представленных в таблице 2 данных следует, что уже к 7 дню принятия лечебных грязей и ванн с минеральной водой у 3 пациентов (10,0 %) было выявлено значительное улучшение, а у 27 больных (90,0 %) - улучшение. Более выраженный клинический эффект бальнеопелоидотерапии отмечался к 14 дню окончания лечения, когда у 7 больных (23,3 %) было достигнуто "клиническое выздоровление", "значительное улучшение" отмечено у 20 пациентов (66,7 %) против 3 больных (10,0 %) на первой неделе, а у 3 больных (10,0 %) диагностировано "улучшение" течения псориаза. Необходимо отметить, что у всех обследованных больных не было случаев отсутствия эффекта и ухудшения клинической картины заболевания от данных методов лечения.

Таблица 2

Клиническая эффективность пелоидо-бальнеотерапии у больных бляшечным псориазом

Эффективность терапии	7 день лечения (n=30)	14 день лечения (n=30)
Клиническое выздоровление	-----	7 (23,3%)
Значительное улучшение	3 (10%)	20 (66,6%)
Улучшение	27 (90%)	3 (10%)
Ухудшение	Отсутствовало	Отсутствовало
Отсутствие эффекта	Не отмечалось	Не отмечалось

Лечение природными факторами Сакского озера сопровождалась улучшением качества жизни у всех обследованных больных псориазом, на что указывает достоверное снижение индекса ДИКЖ на 7 и 14 день санаторно-курортного лечения в среднем соответственно на 43,4 % и 65,1 % по сравнению со значением этого показателя до начала лечения. Таким образом, в результате 14-дневного курса санаторно-курортного лечения у всех пациентов

отмечено позитивное влияние лечебной грязи и ванн с минеральной водой на клиническую картину заболевания, с редукцией индекса PASI в среднем на 73,8 %, что указывает на высокую клиническую эффективность данного метода лечения псориаза.

Влияние лечения пелоидами и рапой озера Саки на показатели Т-клеточного и В-клеточного звеньев иммунитета у больных псориазом представлено в таблицах 3 и 4.

Установлено, что у обследованных больных псориазом до лечения наблюдаются выраженные нарушения Т-клеточного звена иммунитета, которые характеризуются достоверным снижением содержания в ПК Т-лимфоцитов (в среднем соответственно на 20,1 %), уменьшением численности субпопуляций Т-хелперов и естественных Т-киллеров (в среднем соответственно на 29,4 % и 65,1 %), а также падением иммунорегуляторного индекса (в среднем на 31,7 %) по сравнению с нормальными значениями этих показателей. Вместе с тем у больных псориазом до лечения было существенно снижено количество

активированных Т-лимфоцитов (в среднем на 65,1 %) ниже, чем у здоровых людей). Уменьшение экспрессии активационных маркеров Т-лимфоцитами сопровождается иммунодефицитное состояние и является индикатором наличия хронических инфекций у больных псориазом [17, 27, 34]. Кроме того, у больных псориазом до лечения выявлены определенные нарушения В-клеточного звена иммунитета, которые проявляются в виде достоверного падения концентрации в крови общих IgA и IgM (в среднем соответственно на 19,9 % и 40,6 % по сравнению с нормальными значениями этих показателей).

Таблица 3

Изменение субпопуляционного состава лимфоцитов периферической крови у больных псориазом в процессе бальнео-пелоидотерапии (M±m)

Показатель	Больные псориазом, n=30		Здоровые люди, n=25
	До лечения	После лечения	
Т-лимфоциты (CD3 ⁺), %	57,03±3,17 * p<0,01	64,19±2,25 p<0,05 p1<0,05	71,35±2,46
Т-хелперы (CD3 ⁺ CD4 ⁺), %	28,42±2,35 p<0,05	33,41±2,22 p<0,05 p1<0,05	40,28±3,17
Цитотоксические Т-лимфоциты (CD3 ⁺ CD8 ⁺), %	33,96±2,68 p>0,05	34,23±3,08 p>0,05 p1>0,05	32,72±2,31
Иммунорегуляторный индекс (соотношение CD4 ⁺ /CD8 ⁺)	0,84±0,09 p<0,05	0,98±0,08 p<0,05 p1>0,05	1,23±0,11
Активированные Т-лимфоциты (CD3 ⁺ HLA-DR ⁺), %	1,10±0,27 p<0,05	1,73±0,19 p<0,05 p1<0,05	2,38±0,14
НК-клетки (CD3 ⁻ CD16 ⁺ 56 ⁺), %	10,33±1,24 p<0,05	11,04±1,52 p>0,05 p1>0,05	11,44±1,19
Естественные Т-киллеры (CD3 ⁺ CD16 ⁺ 56 ⁺), %	2,27±0,45 p<0,05	4,45±0,49 p<0,05 p1<0,05	6,51±1,02
В-лимфоциты (CD19 ⁺), %	10,34±2,79 p>0,05	11,82±3,14 p>0,05 p1>0,05	12,73±3,34

Примечание. p – достоверность различий показателей по сравнению с группой здоровых людей, p1 – достоверность различий показателей до и после лечения.

После окончания курса пелоидо-бальнеотерапии у больных псориазом отмечена четко выраженная положительная динамика исследуемых показателей Т-клеточного и В-клеточного звеньев иммунитета (Табл. 3). Содержание Т-лимфоцитов в ПК достоверно повысилось в среднем на 12,6%, однако по сравнению с нормальным значением

этот показатель продолжал оставаться достоверно пониженным в среднем на 10,0 %. Численность субпопуляций Т-хелперов, естественных Т-киллеров и активированных Т-лимфоцитов также достоверно возросла в среднем соответственно на 17,6%, 96,0% и 57,3%.

Таблица 4

Изменение концентрации общих иммуноглобулинов разных классов в крови больных псориазом в процессе бальнео-пелоидотерапии (M±m)

Общие иммуноглобулины, г/л	Больные псориазом, n=30		Здоровые люди, n=25
	До лечения	После лечения	
IgA	2,09±0,17 p<0,05	2,45±0,18 p<0,05 p1>0,05	2,61±0,22
IgM	1,04±0,27 p<0,05	1,73±0,33 p>0,05 p1<0,05	1,75±0,18
IgG	10,03±0,45 p>0,05	11,18±0,49 p>0,05 p1<0,05	10,78±0,62

Примечание. p - достоверность различий показателей по сравнению с группой здоровых людей, p1 - достоверность различий показателей до и после лечения.

Вместе с тем следует отметить, что полной нормализации указанных показателей не произошло, и по сравнению со здоровыми людьми содержание Т-хелперов, естественных Т-киллеров и активированных Т-лимфоцитов у больных псориазом после лечения все еще оставалось достоверно сниженным в среднем на 17,1%, 31,6% и 27,3%. В тоже время иммунорегуляторный индекс у больных псориазом после лечения достоверно повысился в среднем на 16,7% и уже не отличался от нормального значения для этого показателя. Кроме того, после лечения пелоидами и рапой озера Саки у больных псориазом достоверно повысилась концентрация общего IgA, IgM и IgG в крови (в среднем соответственно на 17,2%, 66,4% и 11,5%), что привело к нормализации состояния гуморального звена иммунитета. Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о

том, что клиническая эффективность пелоидо-бальнеотерапии при псориазе тесно связана с выраженным иммуномодулирующим воздействием пелоидов и рапы Сакского озера на Т-клеточное и В-клеточное звенья иммунитета.

ВЫВОДЫ

1. Пелоиды и рапа Сакского озера оказывают выраженное иммуномодулирующее действие на Т-клеточное и В-клеточное звенья иммунитета больных бляшечным псориазом, что проявляется в достоверном увеличении содержания в крови Т-лимфоцитов, возрастании числа Т-хелперов, естественных Т-киллеров и активированных Т-лимфоцитов, нормализации иммунорегуляторного индекса и концентрации в крови общих иммуноглобулинов классов А, М и G. С учетом

этого пелоидо-бальнеотерапия может быть рекомендована к использованию в качестве иммуномодулирующей терапии в комплексе лечебно-реабилитационных мероприятий больных псориазической болезнью.

2. Выявленная нами положительная динамика клинической картины заболевания с существенной редукцией индекса PASI к окончанию курса лечения доказывает высо-

кую клиническую эффективность пелоидо-бальнеотерапии на курорте Сакского озера у больных псориазом. Данный метод лечения является патогенетически обоснованным, безопасным, хорошо переносится больными, приводит к быстрому регрессу клинико-морфологических симптомов заболевания, что в целом улучшает качество жизни больных псориазом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андрашко Ю.В. Терапевтическая и липидонормализующее действие курортных факторов Солотвино при псориазе: автореферат диссертации на соискание уч. степени д-ра мед. наук / Ю.В. Андрашко. – К., 2003. – 45 с.
2. Андрашко Ю.В. Современные подходы к этапной наружной терапии при псориазе / Ю.В. Андрашко, Б.В. Литвиненко // Украинський журнал дерматології, венерології, косметології. – 2009. – №1. – С.16-19.
3. Багров Н.В. Новые подходы к использованию рекреационного потенциала Крыма / Н.В. Багров // Проблемы экологии и рекреации Азово-Черноморского рекреационного региона. – Симферополь: Таврида, 1995. – 26 с.
4. Вериго А. История Сакского озера и Сакского курорта / А. Вериго. – К., 2010. – 26 с.
5. Гордиенко А.И. Дальнейшее изучение свойств хаотропно модифицированных иммуноглобулинов / А.И. Гордиенко, Н.В. Химич // Таврический медико-биологический вестник. – 2009. – Т.12, №4 – С. 222-227.
6. Гордієнко А.І. Метод визначення концентрації імуноглобулінів основних класів у сироватці крові. / А.І. Гордієнко, В.О. Білоглазов, Н.В. Хіміч. // Інформаційний лист про нововведення в системі охорони здоров'я, №255. – К.: УКРМЕДПАТЕНТИНФОРМ, 2011. – С.1-4.
7. Гусаров И.И. Сравнение поступления сероводорода и гидросульфида иона через кожу в организм из сероводородных ванн / И.И. Гусаров // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. – 2000. – №6. – С.27-31.
8. Дацковский Я.С. Лечение псориаза концентрированным бром-йодным рассолом: автореферат диссертации на соискание уч. степени канд. мед. наук / Я.С. Дацковский. – К., 2005. – 37 с.
9. Дранник Е.В. Клиническая иммунология и аллергология / Е.В. Дранник. – К., 2003. – С.65-67.
10. Загайко А.Н. Сравнительная характеристика грязей Мертвого моря и озера Саки / А.Н. Загайко, Н.В. Шишкина. – Харьков, 2003. – 30 с.
11. Корсунская И.М. Стратегия терапии псориазической болезни / И.М. Корсунская. – К., 2008. – 234 с.
12. Кочергин Н.Г. Основные аспекты патогенеза, клиники и современной терапии атопического дерматита: диссертация на соискание уч. степени д-ра мед. наук / Н.Г. Кочергин. – М., 2001. – 126 с.
13. Кубанова А.А. Иммунные механизмы псориаза. Новые стратегии биологической терапии / А.А. Кубанова, Дж. Ф. Николас // Вестник дерматологии и венерологии. – 2010. – №1. – С.35-47.

14. Кунгуров Н.В. Сравнительная характеристика иммунологических показателей у больных распространенным псориазом при наличии у них признаков иммунодефицитного состояния / Н.В. Кунгуров // Российский журнал кожных и венерических болезней. – 2002. – №2. – С.33-38.

15. Маньшина Н.В. Восстановительное лечение на святой Земле / Н.В. Маньшина // Курортные ведомости. – 2007. – №2. – С.41.

16. Меньшикова Л.В. Климатотерапия на Мертвом море – высокоэффективный метод лечения псориаза / Л.В. Меньшикова // Дерматология и венерология. – 2001. – №4. – С. 16-18.

17. Порядок здійснення медико-біологічної оцінки якості й цінності природних лікувальних ресурсів, визначення методів їхнього використання: Наказ МОЗ України №243 від 02.06. 2003 р.

18. Хохлов В.А. Целебные бальзамы Сакского озера / В.А. Хохлов . – Саки, 2010. – 34 с.

19. Цогцэцэг Ааюуш. Результаты климатотерапии больных с хроническими дерматозами на курорте Авара: дис. на соискание уч. степени канд. мед. наук / Цогцэцэг Ааюуш. – Тосон, 2009. – 145 с.

20. Carbaio I.M. Biophysical skineffects of peloids according to the maturity time. / I.M. Carbaio, I. Corviehoat. – 2012. – P. 273-290.

21. Celfand J.M. Porter Puvalence and treatment of psoriasis United Kingdom. A population. – Based study / J.M. Celfand, R. Weinstein // Am. Dermatology. – 2009. – Vol. 141, N11. – P. 1537-1541.

22. Chan I.R. Insulates epidermal hyperplazya via TNF and IL- 20R2 dependent mechanism with implication for psoriasis / I.R. Chan, W. Blumenschein // J. Exp. Medicina. – 2006. – Vol.203, N 12. – P. 2577-2584.

23. Cozzi F. Clinical effects of mud-bath therapy in patient psoriatic arthritis treated with TNF inhibitor/ F. Cozzi, B. Raffeine // 15 MH 38 Word Congress Lanjaron. – Granada, 2012. – P.149-160.

24. Criffits C.E. Patogenesis and clinical psoriasis /C.E. Criffits, J.N. Barker // Lancet. – 2007. – Vol. 370. – P. 263-282 .

25. Hondak E. The effect of climatotherapy at the Dead Sea in treaty psoriasis vulgare an immunopathogenesy study / E. Hondak, A.B. Gottied // Proceeding symptoms of psoriasis at the Dead Sea. – Israel, 2009. – P.9.

26. Krueger J.C. Two consideration for patient with psoriasis and their clinicans / J.C. Krueger, S.R. Feldman // Am. Academy Dermatology. – 2007. – Vol.43. – P. 281-285.

27. Lowes M.A. Psoriasis vulgaris lesions contain discute population of Th1 and Th 17 cell / M.A. Lowes, T. Kikuchi // J. Invest. Dermatology. – 2008. – Vol. 128, N5. – P. 207-211.

28. Menter C.A. Adalimumab therapy to the moderate and severe psoriasis / C.A. Menter // Lancet. – 2008. – Vol.58, N1. – P. 106-115.

29. Menter C.A. Current and future management of psoriasis / C.A. Menter, C.E. Griffiths // Lancet. – 2007. – Vol. 57. – P. 370-384.

30. Reich K. Infliximab induction and maintenance for therapy moderate-to-severe psoriasis / K. Reich, F. Nester, K. Papp // Lancet. – 2005. – Vol. 306. – P. 1367-1374.

31. Witowski J. IL-17 isintraepitonal neutrophil through the release of G.P.O. alfa chemokine from mesothelial cell / J. Witowski, K. Boniface // J. Immunolog. – 2007. – Vol. 165, N10. – P. 5814-5821.

**ВПЛИВ ПЕЛОЇДОВ І РОПИ
САКСЬКОГО ОЗЕРА НА
КЛІНІЧНИЙ ПЕРЕБІГ
І СТАН ІМУНІТЕТУ У
ХВОРИХ БЛЯШКОВИМ
ПСОРИАЗОМ**

Кузнецова М.Ю.

*ДУ «Кримський державний медичний
університет імені С.І. Георгієвського»*

Резюме. *Вивчено вплив лікування пілоїдами й ропю Сакського озера на показники Т-клітинної й В-клітинної ланок імунітету у 30 хворих бляшковим псоріазом у стаціонарній активній стадії. Показано, що клінічна ефективність пілоїдо-бальнеотерапії при псоріазі тісно пов'язана з вираженням імуномодулюючим впливом пілоїдов і ропи Сакського озера на Т- клітини й В-клітини ланки імунітету.*

Ключові слова: *псоріаз, імунітет, пілоїдо-терапія.*

**INFLUENCE PELOIDS
AND BRIENES OF THE
SAKI LAKE ON THE
CLINICAL CURRENT AND
CONDITION OF IMMUNITY
AT PATIENTS WITH
BLYASHECHNY PSORIASIS**

Kuznetsova M.Yu.

*Crimean State Medical University
named after S. I. Georgievsky*

Summary. *The effect of the treatment and peloids Saki lake brine on the performance of T-cell and B-cell immunity in 30 patients with plaque psoriasis in inpatient active stage. It is shown that the clinical efficacy Mud balneotherapy of psoriasis is closely linked with significant immunomodulatory effect of brine and peloids Saki Lake on the T-cell and B-cell immunity.*

Key words: *psoriasis, the immune system, peloidoterapiya.*