

Состояние прооксидантно-антиоксидантного гомеостаза и иммунного статуса у больных красным плоским лишаем и его коррекция

Бродовская Н. Б., Денисенко О. И.

Высшее государственное учебное заведение Украины

«Буковинский государственный медицинский университет», Черновцы

Цель работы – повысить эффективность лечения больных красным плоским лишаем путем разработки усовершенствованной тактики комплексной дифференцированной терапии с учетом изменений показателей прооксидантно-антиоксидантного гомеостаза, иммунного статуса организма и особенностей клинического течения дерматоза. **Материалы и методы.** Под наблюдением находились 124 больных красным плоским лишаем (85 женщин, 39 мужчин) в возрасте от 24 до 67 лет. У больных красным плоским лишаем определяли показатели прооксидантно-антиоксидантного гомеостаза и иммунного статуса до и после стандартного лечения (I сравнительная группа – 42 пациента), стандартного лечения с включением препарата кверцетина (II сравнительная группа – 41 пациент) и разработанного комплексного лечения с применением кверцетина, полиферментного препарата и низкоинтенсивной лазерной терапии с антиоксидантным и противовоспалительным действиями (III – основная группа – 41 пациент) по известным методикам. **Результаты.** Исследованы современные тенденции заболеваемости и клинические особенности течения красного плоского лишая. У больных красным плоским лишаем установлен существенный рост активности процессов свободнорадикального окисления липидных и белковых структур с формированием оксидативного стресса и состояния эндогенной интоксикации. Определены у больных красным плоским лишаем изменения показателей фагоцитоза, увеличение сыровоточного уровня циркулирующих иммунных комплексов и отдельных провоспалительных цитокинов, определено зависимость их изменений от характера клинического течения дерматоза. Разработан усовершенствованный способ комплексного лечения красного плоского лишая с применением кверцетина, полиферментного препарата и низкоинтенсивной лазерной терапии с антиоксидантным и противовоспалительным действиями. **Вывод.** Разработанное усовершенствованное комплексное лечение больных красным плоским лишаем с комбинированным и дифференцированным применением на фоне стандартной терапии препарата кверцетина, полиферментного препарата и низкоинтенсивной лазерной терапии с антиоксидантным и противовоспалительным действиями способствует нормализации показателей прооксидантно-антиоксидантного гомеостаза, фагоцитоза, циркулирующих иммунных комплексов и исследуемых цитокинов провоспалительного действия, а также улучшает ближайшие и отдаленные клинические результаты лечения таких пациентов.

Ключевые слова: комплексное лечение, красный плоский лишай, прооксидантно-антиоксидантный гомеостаз, фагоцитоз, цитокин, циркулирующий иммунный комплекс.

Актуальность темы. Красный плоский лишай (КПЛ) – распространенный хронический дерматоз, который в структуре патологии кожи в Украине составляет около 3 %. Дерматоз развивается чаще у лиц активного трудоспособного возраста, характеризуется диссеминированной сыпью, интенсивным зудом и длительным течением, часто резистентным к стандартной терапии, вследствие чего красный плоский лишай оказывает негативное влияние на психоэмоциональное состояние больных, снижает их работоспособность и социальную активность. Указанное выше определяет важное медико-социальное значение этого заболевания и обосновывает актуальность исследований по изучению патогене-

тических факторов и совершенствованию способов лечения этого дерматоза [2].

Механизмы развития красного плоского лишая на сегодняшний день остаются до конца не выясненными. Дерматоз сейчас рассматривают как мультифакторное заболевание, которое возникает в результате комплексного воздействия экзогенных и эндогенных факторов, среди которых важное значение имеют неврогенные и инфекционные факторы, наследственная предрасположенность, токсикоаллергические реакции, изменения эндокринной и иммунной регуляции, метаболические расстройства и др. [7, 9].

В то же время современные исследования свидетельствуют о важной роли в развитии за-

болеваний кожи нарушений прооксидантно-антиоксидантного гомеостаза, которые сопровождаются оксидативным стрессом и эндогенной интоксикацией, что является одним из факторов хронизации дерматозов [1]. Изменения показателей прооксидантной и антиоксидантной систем крови обнаружено и у больных красным плоским лишаем, что подтверждает целесообразность назначения в их комплексной терапии препаратов антиоксидантного действия, однако такие исследования малочисленные и в основном касаются процессов свободнорадикального окисления липидов или обследования пациентов с локализацией дерматоза только на слизистых оболочках полости рта [6, 10].

В последние годы значительное внимание уделяется изучению иммунных механизмов развития и течения хронических дерматозов, в частности роли медиаторов воспаления - цитокинов, которые являются регуляторами межклеточного взаимодействия, участвуют в реализации иммунного ответа. Вместе с тем, данные об изучении иммунных механизмов, в частности медиаторов воспаления, у больных красным плоским лишаем малочисленные и проведены преимущественно у пациентов с локализацией патологического процесса на слизистых оболочках полости рта [5].

Оптимизация лечения больных красным плоским лишаем является одной из актуальных задач современной дерматовенерологии [6]. Учитывая тенденцию развития резистентности к медикаментозным средствам, применяемым в комплексной терапии больных этим заболеванием, перспективным является применение таким пациентам немедикаментозных методов лечения, в частности лазерной терапии. Установлено, что низкоинтенсивное (мощностью до 20 мВт) лазерное излучение оказывает седативное, противовоспалительное и регенерирующее действия, а также повышает активность факторов антиоксидантной защиты и фагоцитарной активности клеток крови [1]. Однако среди источников литературы имеются лишь отдельные сообщения об использовании лазерной терапии больным красным плоским лишаем и эти наблюдения касаются только больных с локализацией клинических проявлений дерматоза на слизистых оболочках полости рта [3, 8].

Таким образом, значительная распространенность красного плоского лишая, неуточненные звенья патогенеза дерматоза и тенденция к развитию торпидности к препаратам стандартизированного лечения обосновывают актуальность разработки новых усовершенствованных, патогенетически обоснованных способов лечения красного плоского лишая, что определило цель и задачи нашего исследования.

Цель исследования – повысить эффективность лечения больных красным плоским лишаем путем разработки усовершенствованной тактики комплексной дифференцированной терапии с учетом изменений показателей прооксидантно-антиоксидантного гомеостаза, иммунного статуса организма и особенностей клинического течения дерматоза.

Материалы и методы исследования. В работе представлены данные обследования и лечения 124 больных красным плоским лишаем (85 женщин, 39 мужчин) в возрасте от 19 до 76 лет, а также анализ статистических отчетов и данных историй болезней больных этим заболеванием, получивших лечение в КМУ «Черновицкий областной кожно-венерологический диспансер». Группу контроля составили 35 практически здоровых лиц (доноров) подобного возраста и пола.

Критериями включения пациентов в исследование были:

- наличие у больных клинических проявлений красного плоского лишая;
- возраст пациентов – больше 18 лет;
- отсутствие острых и хронических инфекционных и соматических заболеваний или их обострений на момент обследования пациента;
- отсутствие вредных привычек;
- наличие согласия пациента на участие в исследовании.

Критериями не включения пациентов в исследование были:

- возраст пациентов – до 18 лет;
- локализация этого дерматоза только на слизистых оболочках;
- наличие инфекционных и/или сопутствующих соматических заболеваний или их обострений на момент обследования больного;
- наличие у пациента вредных привычек;
- отсутствие согласия пациента на участие в исследовании.

Больным этим заболеванием было проведено стандартное клиническое и лабораторное обследование, а также применены специальные иммунологические и биохимические методы исследований. При постановке клинического диагноза красного плоского лишая принимали во внимание жалобы пациентов, данные анамнеза, характер клинической картины и течения дерматоза.

У больных красным плоским лишаем определяли показатели оксидантной системы крови: содержание малонового альдегида (МА) в эритроцитах и плазме крови; содержание в сыроворотке крови фракций продуктов окислительной модификации белков по уровню альдегидо- и кетонпроизводных нейтрального (ОМБ Е370)

и основного (ОМБ E430) характера, а также среднемолекулярных пептидов – молекул средней массы (МСМ) – маркеров эндогенной интоксикации, и показатели антиоксидантной системы крови: содержание в сыворотке крови церулоплазмина (ЦП), активность каталазы (КА) и уровень восстановленного глутатиона (ВГ) в гемолизате крови по известным методикам.

У больных красным плоским лишаем проведено исследование содержания в сыворотке крови следующих медиаторов воспаления: цитокинов - интерлейкинов (*IL-1 β* , *IL-4*, *IL-10*) и фактора некроза опухолей (*TNF- α*), которые определяли методом иммуноферментного анализа; постановку реакции проводили согласно инструкциям и методикам наборов реагентов диагностических тест-систем ЗАО «Вектор-Бест».

Иммунологическое исследование включало определение содержания в сыворотке крови уровня циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) крупных, средних и мелких размеров, показателей фагоцитарной активности (ФА) и фагоцитарного числа (ФЧ) нейтрофилов по известным методикам.

Статистическую обработку результатов исследований проведено на персональном компьютере с применением пакетов лицензионных программ «*Microsoft Excel*» и «*STATISTICA 6.0*» *StatSoft Inc.*; результаты оценивали в виде средних значений показателей (*M*) и стандартной ошибки (*m*), для оценки достоверности различий показателей использовали *t*-критерий Стьюдента, различия показателей считали достоверной при $p < 0,05$. Для оценки характера связей между показателями применяли непараметрический дисперсионный анализ Фридмана с определением χ^2 ; зависимость между показателями считали достоверной, если значение χ^2 превышало критическое.

Результаты и их обсуждение. Определено, что за последние 12 лет (2006-2017 гг.) заболеваемость красным плоским лишаем среди взрослого населения Черновицкой обл. возросла на 21,3 %, а среди госпитализированных больных дерматологического профиля – на 48,0 %. Установлено высокую заболеваемость КПЛ среди лиц активного трудоспособного возраста (75,8 % против 24,2 % – пенсионного возраста) и женщин (64,1 % против 35,9 % – мужчин) без существенного различия уровня заболеваемости среди городских и сельских жителей области. Определено преобладание типичных клинических форм красного плоского лишая (80,2 % против 19,8 % – атипичных); при этом в последние годы отмечено увеличение (в 1,43 раза) количества больных с отягощенным кли-

ническим течением дерматоза и резистентным к средствам стандартизированного лечения.

Под нашим наблюдением находились 124 больных красным плоским лишаем, из них 85 (68,5 %) женщин и 39 (31,5 %) мужчин, из них 71 (57,3 %) – жители городов и 53 (42,7 %) – жители сел Черновицкой обл. Среди обследованных больных наибольшую часть (78,2 %) составили лица трудоспособного возраста, в том числе: молодого и среднего возраста (от 24 до 44 лет) – 52 (51,9 %) пациента и зрелого возраста (от 45 до 59 лет) – 45 (36,3%) больных; меньшую часть составили лица пенсионного возраста – 27 (21,8 %). Среди пациентов трудоспособного возраста наибольшую часть составили работники торговой сферы – 17 (17,5 %), педагоги – 15 (15,5 %), работники транспорта – 12 (12,4 %), воспитатели детских дошкольных учреждений – 11 (11,3 %), домохозяйки – 10 (10,3 %) и служащие – 9 (9,3 %) человек, а меньшую часть – временно не работающие лица – 7 (7,2 %), студенты – 5 (5,2 %) и сельскохозяйственные работники – 4 (4,1 %) пациента.

Среди причин возникновения и обострений красного плоского лишая пациенты чаще всего указывали на:

- нервно-психическое перенапряжение, частые стрессы (в 37,9 % случаев);
- перенесенные острые респираторные инфекции, заболевания желудочно-кишечного тракта и почек (в 21,0 %);
- перенесенные травмы (в 16,9 %);
- употребление медикаментов (в 5,6%).

В 18,6 % случаев пациенты не смогли указать причину манифестации дерматоза.

Согласно результатам клинического обследования, у 103 (83,1 %) обследованных больных диагностировано классическую форму красного плоского лишая, у 21 (16,9 %) пациента – атипичные клинические формы дерматоза. У 97 (78,2 %) исследуемых больных патологический процесс на коже имел распространенный характер, у 27 (21,8 %) – был локализованным. У 113 (91,1 %) больных установлен красный плоский лишай в прогрессирующей стадии, у 11 (8,9 %) – в стационарной стадии.

Исследование показателей прооксидантно-антиоксидантного гомеостаза у больных этим заболеванием выявило их достоверные ($p < 0,001$) изменения по сравнению с их значениями у лиц контрольной группы: повышенный уровень малонового альдегида в плазме (на 79,7 %) и в эритроцитах (на 39,9 %) (средние их значения соответственно: $3,72 \pm 0,11$ и $10,96 \pm 0,32$ мкмоль/л; у лиц контрольной группы соответственно: $2,07 \pm 0,03$ и $7,83 \pm 0,31$ мкмоль/л), в сыворотке крови – увеличение содержания окислительной модификации белков E370 (на 52,9 %) и окислительной модификации бел-

ков E430 (на 43,1 %) (средние их значения соответственно: $3,15 \pm 0,05$ ммоль/г белка и $19,16 \pm 0,36$ е.о.г/г белка; у лиц контрольной группы: $2,06 \pm 0,08$ ммоль/г белка и $13,39 \pm 0,65$ е.о.г/г белка), а также молекул средней массы – на 28,6 % ($0,301 \pm 0,004$ е.о.г/мл; у лиц контрольной группы – $0,234 \pm 0,006$ е.о.г/мл), а также снижение уровня восстановленного глутатиона на 26,4 % ($0,686 \pm 0,016$ ммоль/л; у лиц контрольной группы – $0,932 \pm 0,019$ ммоль/л; $p < 0,001$) и церулоплазмина – на 10,6 % ($142,29 \pm 4,46$ мг%; у лиц контрольной группы – $159,23 \pm 5,41$ мг%; $p = 0,034$).

Анализ прооксидантно-антиоксидантного гомеостаза у больных красным плоским лишаем обнаружил их достоверные изменения по сравнению с показателями лиц контрольной группы как у пациентов с типичной, так и атипичными формами красного плоского лишая: повышенный уровень малонового альдегида в плазме (соответственно на 71,8 % и 72,8 %, $p < 0,001$) и в эритроцитах (соответственно на 29,0 % и 35,3 % $p < 0,001$), содержания в сыворотке крови окислительной модификации белков E370 (на 54,7 % и 52,7 %, $p < 0,001$) и окислительной модификации белков E430 (на 77,7 % и 76,6 %, $p < 0,001$) и молекул средней массы (на 36,4 % и 31,8 %, $p < 0,001$), а также достоверное снижение уровня восстановленного глутатиона (на 25,0 % и 23,9 %, $p < 0,001$) и церулоплазмина (на 26,7 % и 26,6 %, $p < 0,001$). При этом показатель активности каталазы в гемолизате крови был выше только у пациентов с атипичными формами красного плоского лишая по сравнению с лицами контрольной группы (на 29,8 %, $p < 0,001$).

При сравнительном анализе показателей прооксидантно-антиоксидантного гомеостаза у больных красным плоским лишаем в зависимости от распространенности дерматоза на коже обнаружено более существенные их изменения у пациентов с распространенным поражением кожи при наличии достоверной разницы с их значениями у пациентов с локализованным поражением, в частности более высокий уровень малонового альдегида в плазме (на 36,3 %) и в эритроцитах (на 31,1 %, $p < 0,001$), содержание в сыворотке крови окислительной модификации белков E370 и окислительной модификации белков E430 (соответственно: на 20,2 % и 25,8 %, $p < 0,001$) и молекул средней массы (на 12,8 %, $p < 0,01$), а также сниженный уровень восстановленного глутатиона (на 22,3 %, $p < 0,001$) и церулоплазмина (на 11,5 %; $p = 0,05$).

Исследование показателей прооксидантно-антиоксидантного гомеостаза у больных красным плоским лишаем в зависимости от продолжительности дерматоза показало, что у боль-

ных с длительностью дерматоза от 6 до 12 мес. по сравнению с длительностью до 6 мес. был достоверно повышен уровень малонового альдегида в плазме (на 17,5 %, $p < 0,001$) и в эритроцитах (на 13,3 %, $p < 0,001$), а также содержание в сыворотке крови окислительной модификации белков E370 (на 8,9 %, $p = 0,007$) и молекул средней массы (на 8,4 %, $p = 0,003$). Наиболее существенные их изменения установлены у пациентов с длительностью красного плоского лишая больше года: повышенный уровень малонового альдегида в плазме по сравнению со значением малонового альдегида у пациентов с длительностью дерматоза до 6 месяцев и у лиц с продолжительностью красного плоского лишая от 6 мес. до года (соответственно: на 26,4 %, $p < 0,001$ и 7,6 %, $p = 0,016$), содержания малонового альдегида в эритроцитах (соответственно: на 22,8 %, $p < 0,001$ и 8,4 %, $p = 0,023$), содержания в сыворотке крови окислительной модификации белков E370 (соответственно: на 18,2 %, $p < 0,001$ и 8,5 %, $p = 0,02$) и окислительной модификации белков E430 (на 20,4 %, $p < 0,001$ и 11,8 %, $p = 0,018$), а также более высокий уровень молекул средней массы (на 9,1 %, $p < 0,01$) по сравнению с пациентами с продолжительностью красного плоского лишая до 6 месяцев. Также установлено повышение уровня восстановленного глутатиона у больных с длительностью этого заболевания до 6 мес. (на 33,0 %, $p < 0,001$) и снижение его у пациентов с длительностью заболевания больше года (на 23,6 %, $p < 0,001$), у которых также определено достоверное снижение церулоплазмина (на 14,1 %, $p = 0,039$) по сравнению с непродолжительным (до 6 мес.) течением дерматоза, что свидетельствует о снижении активности факторов антиоксидантной защиты с увеличением длительности течения дерматоза и может быть одним из факторов хронизации красного плоского лишая.

Таким образом, у больных красным плоским лишаем установлено достоверные изменения показателей прооксидантно-антиоксидантного гомеостаза, которые проявляются повышением интенсивности процессов свободнорадикального окисления липидных структур и белковых молекул, что подтверждается увеличением уровня малонового альдегида и фракций окислительной модификации белков, а также молекул средней массы – маркеров эндогенной интоксикации на фоне постепенного снижения активности факторов антиоксидантной защиты при отсутствии достоверной их разницы в пациентах с типичной и атипичными клиническими формами красного плоского лишая. Вместе с тем анализ показателей прооксидантно-антиоксидантного гомеостаза у больных этим заболеванием обнаружил более существенные

изменения исследуемых показателей у пациентов с распространенным поражением кожи и продолжительностью дерматоза более полугода, что свидетельствует о целесообразности дифференцированного назначения в комплексной терапии таких больных средств антиоксидантного действия.

Исследование иммунологических показателей у больных красным плоским лишаем выявило достоверное снижение показателя фагоцитарного числа – на 37,1 % и фагоцитарной активности – на 25,3% (средние их значения соответственно: $4,14 \pm 0,31$ % и $52,09 \pm 3,82$ %; у лиц контрольной группы: $6,58 \pm 0,57$ % и $69,71 \pm 4,82$ %, $p < 0,001$) и достоверное повышение сывороточного содержания циркулирующих иммунных комплексов, в том числе: крупных, средних и мелких размеров (соответственно: на 40,3 %, 42,4 % и 52,9 %, $p < 0,001$) (средние их значения соответственно: $83,23 \pm 7,21$, $108,67 \pm 8,06$ и $958,9 \pm 45,5$ ед. экс; у лиц контрольной группы: $59,31 \pm 4,43$, $76,29 \pm 5,67$ и $627,3 \pm 32,7$ ед. экс., $p < 0,001$); при этом установлено более существенные изменения исследуемых показателей у пациентов с распространенным поражением кожи и продолжительностью дерматоза более полугода.

По данным иммуноферментных исследований, у больных красным плоским лишаем установлено достоверное, по сравнению с контрольной группой, повышение в сыворотке крови содержания *TNF-α* (на 58,8 %, $p = 0,042$) и тенденцию к росту *IL-1β* (на 37,4 %, $p = 0,056$) (средние их значения соответственно: $9,86 \pm 1,03$ и $5,81 \pm 0,46$ пг/мл; у лиц контрольной группы: $6,21 \pm 1,18$ и $4,23 \pm 0,61$ пг/мл) при незначительном повышении содержания *IL-4* (на 9,81 %, $p = 0,57$) и тенденции к снижению *IL-10* (на 8,0 %, $p = 0,68$). Анализ исследуемых цитокинов у больных различными клиническими формами этого дерматоза показал, что у пациентов с распространенным поражением кожи достоверно выше по сравнению с показателями контрольной группы содержание провоспалительных цитокинов – *TNF-α* (в 1,76 раза, $p < 0,001$) и *IL-1β* (в 1,61 раза, $p = 0,014$); одновременно у пациентов с ограниченным поражением кожи значения исследуемых цитокинов достоверно не отличались от показателей лиц контрольной группы. Также у больных красным плоским лишаем с распространенным поражением кожи установлено достоверно повышенный уровень *TNF-α* (в 1,76 раза, $p = 0,003$) по сравнению с пациентами с ограниченной формой дерматоза, в то время как уровень *IL-10* при распространенном поражении кожи по сравнению с локализованными формами этого дерматоза был достоверно сниженным в 1,65 раза ($p = 0,010$).

Сравнительный анализ уровня исследуемых цитокинов у больных этим заболеванием с разной продолжительностью дерматоза показал, что у больных с хроническим течением (более 6 месяцев) дерматоза, по сравнению с показателями лиц контрольной группы, имеет место существенное увеличение уровня *TNF-α* (в 1,92 раза, $p = 0,017$) и *IL-1β* (в 1,54 раза, $p = 0,028$) на фоне достоверного снижения *IL-10* (в 1,47 раза, $p = 0,047$). Также у больных красным плоским лишаем с хроническим течением (более 6 месяцев) установлен достоверно повышенный ($p < 0,05$) уровень провоспалительного цитокина *TNF-α* (в 1,64 раза, $p = 0,025$) по сравнению с больными, где продолжительность дерматоза была до 6 месяцев, на фоне достоверного снижения уровня *IL-4* и *IL-10* (соответственно: в 1,48 раза, $p = 0,044$ и 1,70 раза, $p = 0,007$).

Итак, у больных этим заболеванием имеет место существенное повышение в периферической крови содержания отдельных медиаторов воспаления с провоспалительной активностью: *TNF-α* и *IL-1β* на фоне несущественных изменений общего уровня *IL-4* и *IL-10*, что свидетельствует об изменении цитокинового соотношения в сторону преобладания провоспалительных цитокинов. Установлена зависимость изменений исследуемых показателей от характера клинического течения красного плоского лишая, что указывает на значение иммунных механизмов, в частности цитокинового звена регуляции воспалительных процессов, в патогенезе этого дерматоза.

Учитывая установленные изменения показателей про- и антиоксидантного гомеостаза и медиаторов воспаления у больных красным плоским лишаем, с целью повышения эффективности их лечения нами разработан усовершенствованный способ комплексного лечения больных этим заболеванием с комбинированным и дифференцированным применением:

- препарата Кверцетина;
 - полиферментного препарата;
 - низкоинтенсивной лазерной терапии, –
- которые проявляют антиоксидантное и противовоспалительное действия.

Кверцетин является биофлавоноидным препаратом, который входит в группу витаминных препаратов *P*, обладает антиоксидантным и мембраностабилизирующим действием, снижает проницаемость капилляров. Кверцетин также обладает противовоспалительным эффектом благодаря блокаде липооксигеназного пути метаболизма арахидоновой кислоты, снижению синтеза лейкотриенов, серотонина и других медиаторов воспаления [1].

Установлено, что полиферментный препарат с содержанием ферментов растительного (папа-

ин, бромелаин, рутин) и животного (панкреатин, химотрипсин, трипсин, амилаза) происхождения проявляет нормализующее влияние на течение воспалительного процесса, в частности благодаря снижению уровня цитокинов и циркулирующих иммунных комплексов и выведению их из очагов воспаления [4].

Как доказано экспериментальными и клиническими исследованиями, низкоинтенсивное (мощностью до 20 мВт) лазерное излучение обладает антиоксидантным и иммуностропным действием, которое объясняется способностью повышать активность антиоксидантных ферментов (в частности церулоплазмينا, каталазы и др.), а также фагоцитирующих клеток крови, которые являются фотоакцепторами лазерного излучения, поскольку их спектр поглощения совпадает с красным спектром лазерного излучения – 0,63 нм [1].

С целью определения эффективности усовершенствованного комплексного лечения больных красным плоским лишаем, все пациенты в процессе лечения методом рандомизации были распределены на три репрезентативные группы, похожие по полу, возрасту, характеру клинического течения дерматоза:

- первую (I сравнительную) группу составили 42 больных красным плоским лишаем, которые получили стандартное лечение, включавшее:

- 1) препараты седативного действия - таблетки валерианы, Глицисед;
- 2) антигистаминный препарат с содержанием цетиризина;
- 3) дезинтоксикационное средство – Реосорбилакт;
- 4) витамины *A* и *E* – Аевит;
- 5) при веррукозной (гипертрофической) форме – препарат аминоксинолинового ряда – Делатил и наружную терапию – топические ГКС средства;

- вторую (II сравнительную) группу составил 41 больной красным плоским лишаем, которым на фоне стандартной терапии дополнительно назначали препарат Кверцетин:

- 1) по 1 г два раза в сутки в течение 2 недель – при локализованном поражении кожи и продолжительностью дерматоза до полугода;
 - 2) по 2 г два раза в сутки в течение 3 недель – при распространенном поражении кожи и продолжительностью дерматоза более полугода;
- третью (основную) группу составил 41 па-

циент, которым на фоне стандартной терапии дополнительно назначали препараты Кверцетин (по выше указанной методике) и полиферментный препарат с содержанием ферментов растительного (папаин, бромелаин, рутин) и животного (панкреатин, химотрипсин, трипсин, амилаза) происхождения (Вобэнзим): при локализованном поражении кожи и продолжительности дерматоза до полугода – по 4 табл. три раза в сутки 10 дней и по 3 табл. три раза в сутки еще 10 дней; при распространенных на коже формах и продолжительности дерматоза более полугода – последовательно: по 5 табл. три раза в сутки 10 дней, по 4 табл. три раза в сутки следующие 10 дней и по 3 табл. три раза в сутки следующие 10 дней. Также больным назначали комбинированную лазерную терапию с использованием низкоинтенсивного (мощностью 10 мВт) лазерного излучения в виде надвенного облучения крови (по 10 мин через день, 6 процедур – при локализованном поражении кожи и продолжительности дерматоза до полугода и 10 процедур – при распространенных на коже формах и продолжительности дерматоза более полугода) и в виде лазерного фотофореза (с мазью с мометазоном) ежедневно по 4 мин на одно поле при суммарной экспозиции – до 24-28 мин, на курс – 10 процедур при локализованном поражении кожи и продолжительности этого дерматоза до полугода и 15 процедур – при распространенном поражении кожи и продолжительности дерматоза более полугода. В случае распространенного поражения кожи, гипертрофической форме красного плоского лишая и торпидном течении дерматоза курс лечения повторяли через 3-4 недели.

Анализ динамики показателей прооксидантно-антиоксидантного гомеостаза у больных красным плоским лишаем I сравнительной группы после стандартного лечения выявил тенденцию к увеличению уровня малонового альдегида в плазме и в эритроцитах (соответственно: на 6,6 % и 4,8 %, $p > 0,05$) и сывороточного содержания молекул средней массы (на 9,5 %, $p > 0,05$) при несущественном ($p > 0,05$) снижении уровня фракций окислительной модификации белков E370 и ОмБ E430. Также у больных I сравнительной группы выявлено достоверное снижение уровня восстановленного глутатиона (среднее значение показателя в группе до лечения – $0,696 \pm 0,016$ ммоль/л, после лечения – $0,652 \pm 0,014$ ммоль/л; $p = 0,043$) при тенденции ($p > 0,05$) к снижению активности каталазы и сывороточного содержания церулоплазмينا.

У больных красным плоским лишаем II сравнительной группы, которые на фоне стандартной терапии дополнительно получили препарат антиоксидантного действия Кверцетин, после лечения отмечено достоверное снижение содержания малонового альдегида как в плазме (на 11,4 %, $p = 0,004$), так и в эритроцитах (на 7,6 %, $p = 0,046$) (средние их значения до лечения: $3,77 \pm 0,11$ и $10,78 \pm 0,29$ мкмоль/л, после лечения – $3,34 \pm 0,09$ и $9,96 \pm 0,28$ мкмоль/л). При этом установлено достоверную разницу между уровнем этих показателей после лечения у пациентов II и I сравнительных групп (соответственно: меньше на 14,1 % и 14,5 %, $p < 0,001$). В то же время у больных II группы определена лишь тенденция ($p > 0,05$) к уменьшению в сыворотке крови содержания фракций окислительной модификации белков E370 и окислительной модификации белков E430 (соответственно: на 10,2 % и 10,5 %, $p > 0,05$), однако с достоверной разницей фракции окислительной модификации белков E430 с ее уровнем после лечения у пациентов I группы (меньше на 7,6 %, $p = 0,042$). У больных II группы после лечения выявлена тенденция к снижению содержания молекул средней массы (на 9,4 %, $p = 0,056$), однако с достоверной разницей с его значением после лечения у пациентов I сравнительной группы (меньше на 14,2 %, $p = 0,003$). Анализ показателей антиоксидантной системы крови у больных красным плоским лишаем II сравнительной группы обнаружил достоверные изменения уровня восстановленного глутатиона только по сравнению с его значением после лечения у больных I сравнительной группы (больше на 9,4 %, $p = 0,007$), а в отношении его значения после лечения в пациентов II группы имел лишь тенденцию к увеличению (на 6,1 %, $p = 0,084$).

У больных красным плоским лишаем III (основной) группы, которые получили комплексное лечение, установлено достоверное снижение уровня малонового альдегида как в плазме – на 27,9 % (среднее значение показателя в группе до лечения – $3,73 \pm 0,13$ мкмоль/л, после лечения – $2,69 \pm 0,08$ мкмоль/л; $p < 0,001$), так и в эритроцитах – на 21,3 % (соответственно: $10,97 \pm 0,31$ и $8,63 \pm 0,25$ мкмоль/л, $p < 0,001$) при наличии достоверной разницы с их значениями после лечения у пациентов I сравнительной группы – меньше соответственно: на 30,8 % и 25,9 % ($p < 0,001$) и II сравнительной группы – меньше соответственно: на 19,5 % и 13,4 % ($p < 0,001$). У больных основной группы установлено достоверное сни-

жение содержания в сыворотке крови ОМБ E370 на 15,8 % (среднее значение показателя в группе до лечения – $2,98 \pm 0,13$ ммоль/л белка, после лечения – $2,51 \pm 0,10$ ммоль/л белка; $p = 0,006$) и окислительной модификации белков E430 на 18,1 % (соответственно: $18,54 \pm 0,68$ е.о.г/г белка, после лечения – $15,18 \pm 0,59$ е.о. г/г белка; $p < 0,001$) с достоверной разницей их значений после лечения в отношении этих показателей у пациентов I сравнительной (соответственно меньше: на 18,3 %, $p < 0,01$ и 20,7 %, $p < 0,001$) и II сравнительной групп (меньше: на 12,7 % и 11,5 %, $p < 0,05$). У больных основной группы также выявлено достоверное снижение в сыворотке крови молекул средней массы как по сравнению с его уровнем до лечения – на 17,6 % (до лечения – $0,302 \pm 0,009$ е.о.г/мл, после лечения – $0,249 \pm 0,007$ е.о.г/мл, $p < 0,001$), так и относительно значений молекул средней массы после лечения у пациентов I и II сравнительных групп (соответственно меньше: на 23,1 %, $p < 0,001$ и на 10,4 %, $p = 0,011$) с приближением к значению этого показателя у лиц контрольной группы.

Анализ показателей антиоксидантной системы крови у больных красным плоским лишаем из III (основной) группы выявил достоверное повышение уровня ВГ как в отношении его начального значения до лечения – на 22,6 % (среднее значение показателя в группе до лечения – $0,689 \pm 0,017$ ммоль/л, после лечения – $0,845 \pm 0,018$ ммоль/л; $p < 0,001$), так и относительно значений восстановленного глутатиона после лечения у пациентов I и II сравнительных групп (соответственно больше: на 29,6 % и 18,5 %, $p < 0,001$). В то же время у пациентов основной группы установлено достоверное увеличение сывороточного содержания церулоплазмينا как по сравнению с его первоначальным значением – на 13,2% (среднее значение показателя в группе до лечения – $142,86 \pm 5,43$ мг%, после лечения – $161,67 \pm 5,78$ мг%; $p = 0,021$), так и значениями церулоплазмينا после лечения у пациентов I и II сравнительных групп (соответственно больше: на 17,5 %, $p = 0,003$ и 11,4 %, $p = 0,042$). Также у больных красным плоским лишаем основной группы определено тенденцию к росту активности каталазы на 7,0 % ($p = 0,23$), которая после комплексной терапии была достоверно выше по сравнению с аналогичным показателем после лечения у пациентов I и II сравнительных групп (соответственно: на 14,9 %, $p = 0,013$ и 13,4 %, $p = 0,024$).

Анализ содержания в сыворотке крови фракций циркулирующих иммунных комплексов у

больных красным плоским лишаем с I сравнительной группы выявил тенденцию к снижению уровня крупно-, средне- и низкомолекулярных циркулирующих иммунных комплексов – соответственно: на 6,2 %, 7,8 % и 8,4 % ($p > 0,05$), а у пациентов II группы – достоверное снижение уровня низкомолекулярных циркулирующих иммунных комплексов – на 12,6 % (среднее значение показателя до лечения – $957,1 \pm 45,1$ ед.экс., после лечения – $836,7 \pm 38,2$ ед.экс., $p = 0,046$) и только тенденцию к снижению уровня циркулирующих иммунных комплексов средних и больших размеров (соответственно: на 18,9 % и 14,0 %, $p > 0,05$). В то же время у пациентов III (основной) группы установлено достоверное снижение уровня всех трех фракций циркулирующих иммунных комплексов (крупно-, средне- и низкомолекулярных) соответственно: на 23,4 % (среднее значение показателя до лечения – $81,79 \pm 6,92$ ед.экс., после лечения – $62,63 \pm 4,71$ ед.экс., $p = 0,026$), на 24,8 % (соответственно: $108,16 \pm 7,83$ и $81,34 \pm 5,49$ ед.экс., $p = 0,007$) и на 23,7 % (соответственно: $965,4 \pm 46,7$ и $736,4 \pm 31,8$ ед.экс., $p < 0,001$) при наличии достоверной разницы с их значениями после лечения у пациентов I группы – соответственно ниже на: 21,2 % ($p = 0,041$), на 17,8 % ($p = 0,043$) и на 15,7 % ($p = 0,011$) и относительно уровня низкомолекулярных циркулирующих иммунных комплексов у пациентов II сравнительной группы – ниже на 12,0 % ($p = 0,048$).

Изучение динамики показателей фагоцитоза у больных красным плоским лишаем разных групп после лечения выявило у пациентов I сравнительной группы лишь тенденцию к повышению фагоцитарного числа и фагоцитарной активности (соответственно: на 10,5 % и 8,5 %, $p > 0,05$), а у пациентов II сравнительной группы – достоверное увеличение фагоцитарного числа (на 25,5 %, $p = 0,043$) на фоне тенденции к повышению фагоцитарной активности (на 12,1 %, $p = 0,27$). У больных красным плоским лишаем с III (основной) группы установлено достоверное увеличение фагоцитарного числа и фагоцитарной активности как по сравнению с их значениями до лечения (соответственно: на 47,1 %, $p = 0,004$ и 41,9 %, $p = 0,003$), так и значениями этих показателей после лечения у пациентов I сравнительной группы (соответственно выше на 31,0 %, $p = 0,039$ и на 27,2 %, $p = 0,031$).

Анализ динамики показателей медиаторов воспаления у больных красным плоским лишаем разных групп обнаружил после лечения у паци-

ентов I сравнительной группы достоверное, по сравнению с исходным уровнем, снижение в сыворотке крови содержания *IL-4* на 31,7 % (среднее значение показателя до лечения – $3,97 \pm 0,48$ пг/мл, после лечения – $2,71 \pm 0,29$ пг/мл, $p = 0,031$) и только тенденцию ($p > 0,05$) к уменьшению уровня *TNF- α* (на 9,6 %), *IL-1 β* (на 14,2 %) и *IL-10* (на 16,9 %). У пациентов II сравнительной группы установлено более отчетливую тенденцию к снижению уровня *TNF- α* (на 16,8 %, $p = 0,31$) и *IL-1 β* (на 20,9 %, $p = 0,19$), а также тенденцию к уменьшению *IL-4* (на 16,9 %, $p > 0,05$). У больных красным плоским лишаем III (основной) группы установлено достоверное снижение уровня *TNF- α* – на 35,4 % (среднее значение показателя до лечения – $9,94 \pm 1,23$ пг/мл, после лечения – $6,42 \pm 0,87$ пг/мл, $p = 0,026$) и *IL-1 β* – на 31,5 % (до лечения – $6,53 \pm 0,78$ пг/мл, после лечения – $4,47 \pm 0,59$ пг/мл, $p = 0,043$) при тенденции к повышению уровня *IL-10* (на 15,0 %, $p > 0,05$).

Таким образом, у больных красным плоским лишаем I сравнительной группы после стандартной терапии установлено лишь тенденцию к нормализации показателей фагоцитоза, уровня циркулирующих иммунных комплексов и исследуемых цитокинов. У пациентов II сравнительной группы, которым дополнительно назначали препарат кверцетина с противовоспалительным и антиоксидантным действием, установлено достоверное снижение уровня циркулирующих иммунных комплексов мелких размеров, а также тенденцию к уменьшению уровня *TNF- α* и *IL-1 β* . В то же время у больных красным плоским лишаем основной группы после комплексного лечения установлено достоверное снижение сывороточного содержания всех фракций ЦИК, в том числе – средних размеров, что можно объяснить как прямым воздействием полиэнзимного препарата, который способствует снижению уровня иммунных комплексов, а также за счет повышения функциональной активности фагоцитирующих клеток крови под влиянием низкоинтенсивной лазерной терапии, о чем свидетельствует увеличение у пациентов основной группы показателей фагоцитарного числа и фагоцитарной активности. Также у больных красным плоским лишаем основной группы установлено достоверное снижение содержания в сыворотке крови провоспалительных цитокинов *TNF- α* и *IL-1 β* , что можно объяснить сочетанным противовоспалительным действием применяемых препаратов.

Согласно анализу динамики клинических

проявлений дерматоза, через 2 мес. после начала лечения констатировано:

- среди больных красным плоским лишаем I (сравнительной) группы клиническое выздоровление – у 4 (9,5 %) пациентов, значительное улучшение – у 15 (35,7 %), улучшение – у 23 (54,8 %);

- среди больных красным плоским лишаем II (сравнительной) группы соответственно: у 5 (12,2 %), 17 (41,5 %) и 19 (46,3 %) человек;

- среди больных красным плоским лишаем основной группы соответственно: у 8 (19,5 %), 23 (56,1 %) и 10 (24,4 %) человек.

Пациентов без клинического эффекта или с ухудшением не было зафиксировано ни в одной из групп.

Итак, по количеству пациентов с клиническим выздоровлением и значительным улучшением (в I сравнительной группе – 19 человек, во втором сравнительной группе – 22, в основной группе – 31) по сравнению с только улучшением (соответственно 23 человека, 19 и 10) достоверно лучшие клинические результаты терапии установлены в основной группе больных красным плоским лишаем как по сравнению с пациентами I сравнительной ($\chi^2_{1,3} = 7,99$), так и II сравнительной групп ($\chi^2_{2,3} = 4,32$), без достоверной разни-

цы между больными I и II сравнительных групп ($\chi^2_{1,2} = 0,59$) при критическом значении $\chi^2 = 3,48$.

При наблюдении пациентов в течение года у пациентов основной группы установлено достоверное ($p < 0,05$) уменьшение частоты рецидивов дерматоза в 1,7 раза, в то время как в группах сравнения – в 1,2 и 1,3 раза соответственно.

Следует отметить, что все больные красным плоским лишаем III (основной) группы перенесли комплексное лечение с применением препарата кверцетина, полиферментного препарата и комбинированной низкоинтенсивной лазерной терапии хорошо, без побочных реакций или осложнений.

Таким образом, разработанная нами усовершенствованная тактика комплексного лечения больных красным плоским лишаем с комбинированным и дифференцированным применением на фоне стандартной терапии дерматоза препарата кверцетина, полиферментного препарата и комбинированной низкоинтенсивной лазерной терапии с антиоксидантным и противовоспалительным действиями, позволяет повысить результаты их лечения, что подтверждается достоверной положительной динамикой исследуемых клинико-лабораторных показателей у таких пациентов.

Выводы

Красный плоский лишай – распространенный воспалительный хронический дерматоз, характеризующийся распространенной зудящей сыпью, длительным течением, часто резистентным к средствам стандартизированного лечения, что снижает работоспособность больных и определяет важное медико-социальное значение этого дерматоза.

Разработанное усовершенствованное комплексное лечение больных красным плоским лишаем с комбинированным и дифференцированным применением на фоне стандартной терапии препарата кверцетина, полиферментного препарата и низкоинтенсивной лазерной терапии с антиоксидантным и противовоспалительным действиями способствует улучшению

клинических результатов лечения таких больных, что проявляется ускорением регресса клинических проявлений дерматоза и достижением через два месяца после начала лечения большей части лиц с клиническим выздоровлением и значительным улучшением по сравнению с только улучшением (соответственно: 75,6 % и 24,4 %) относительно части таких лиц среди больных, получивших стандартное лечение (соответственно: 45,2 % и 54,8 %) или стандартную терапию в сочетании с препаратом антиоксидантного действия (соответственно: 54,7 % и 45,3 %), а также уменьшает частоту рецидивов дерматоза (в 1,7 раза, в группах сравнения – в 1,2 и 1,3 раза соответственно) при наблюдении пациентов в течение года.

Практические рекомендации

1. Больным красным плоским лишаем рекомендуется дополнить диагностическую программу определением показателей прооксидантной и антиоксидантной систем крови (содержания малонового альдегида, фракций окислительно-модифицированных белков и среднемолекулярных пептидов, церулоплазмينا, восстановленного глутатиона) и иммунологических показателей

(цитокинов – фактора некроза опухолей - α , интерлейкинов - 1β , - 4, - 10; фагоцитарной активности и фагоцитарного числа нейтрофилов; циркулирующих иммунных комплексов) с целью оценки состояния их прооксидантно-антиоксидантного гомеостаза и иммунного статуса, а также в качестве критериев эффективности их лечения.

2. С целью повышения эффективности лече-

ния больных красным плоским лишаем на фоне стандартной терапии рекомендуется применять:

- препарат Кверцетина с антиоксидантным, ангиопротекторным, капилляростабилизирующим и противовоспалительным действиями по 1 г два раза в сутки в течение 2 недель – при локализованных (ограниченных) формах и продолжительности дерматоза до полугода и по 2 г два раза в сутки в течение 3 недель – при распространенном поражении кожи и продолжительности дерматоза более полугода;

- полиферментный препарат с содержанием ферментов растительного (папаин, бромелаин, рутин) и животного (панкреатин, химотрипсин, трипсин, амилаза) происхождения, которые оказывают антиоксидантное и противовоспалительное действие, снижают уровень циркулирующих иммунных комплексов: при локализованных формах и продолжительности дерматоза до полугода – по 4 табл. три раза в сутки 10 дней и по 3 табл. три раза в сутки 10 дней, а

при распространенном поражении кожи и продолжительности дерматоза более полугода – по 5 табл. три раза в сутки 10 дней, по 4 табл. три раза в сутки следующие 10 дней и по 3 табл. три раза в сутки в течение последующих 10 дней;

- комбинированную лазерную терапию с использованием низкоинтенсивного (мощностью 10 МВт) лазерного излучения: надвенное облучения крови по 10 мин. через день 6 процедур (при локализованных формах и продолжительности дерматоза до полугода) и 10 процедур (при распространенном поражении кожи и продолжительности дерматоза больше полугода) и лазерный фотофорез (с топическими ГКС) ежедневно по 4 мин. на одно поле (при суммарной экспозиции до 24-28 мин.) 10 процедур – при локализованном поражении кожи и продолжительности красного плоского лишая до полугода и 15 процедур – при распространенном поражении кожи и продолжительности дерматоза более полугода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Денисенко О. І. Оптимізація лікування й профілактики алергічних дерматозів шляхом застосування хронодетермінованої антиоксидантної та комбінованої лазерної терапії. Клінічна та експериментальна патологія. 2011. № 1 (35). С. 44-49.
2. Федотов В.П., Дюдюн А. Д., Степаненко В. И. Дерматовенерология: руководство для врачей. Днепропетровск. Изд-во «Свидлер А.Л.», 2011. 691 с.
3. Иванова И. П., Хоружая Р. Е., Давлеева М. Д. Лазерная терапия в комплексном лечении красного плоского лишая слизистой полости рта. Журнал дерматовенерологии та косметології ім. М. О. Торсуєва. 2012. № 1-2. С. 56-58.
4. Кнорринг Г. Ю. Цитокиновая сеть как мишень системной энзимотерапии. Цитокины и воспаление. 2004. № 2. С. 17-22.
5. Курченко А. І., Драннік Г. М., Регурецька Р. А. Імунофенотипова картина і цитокіновий профіль периферійної крові хворих на червоний плоский лишай слизової оболонки порожнини рота в стадії загострення. Імунологія та алергологія: наука і практика. 2014. № 1. С. 99-101.
6. Мельник Т. В., Бондар С. А. Вплив комплексної терапії на показники маркерів оксидантного стресу у хворих на червоний плесканий лишай. Український журнал дерматології, венерології, косметології. 2019. № 2. С. 45-49.
7. Святенко Т. В., Титаренко О. С., Королева И. А., Точилина Л. Г. Сполучення червоного плоского лишая з патологією внутрішніх органів. Журнал дерматовенерології та косметології ім. М. О. Торсуєва. 2015. № 1-2. С. 24-28.
8. Akram Z., Abduljabbar T., Vohra F., Javed F. Efficacy of low - level laser therapy compared to steroid therapy in the treatment of oral lichen planus : A systematic review. Journal of Oral Pathology & Medicine. 2018. Vol. 47, No 1. P. 11-17.
9. Brănișteanu D. E., Pintilie A., Andreș L. E., Dimitriu A., Oanță A., Stoleriu G., Brănișteanu D.C. Ethiopatogenic hypotheses in lichen planus. Rev. Med. Chir. Soc. Med. Nat. Iasi. 2016. Vol. 120. P. 760-767.
10. Hashemy S. I., Gharaei S., Vasigh S., Kargozar S., Alirezaei B., Keyhani F.J., Amirchaghmaghi M. Oxidative stress factors and C - reactive protein in patients with oral lichen planus before and 2 weeks after treatment. Journal of Oral Pathology & Medicine. 2016. Vol. 45, No 1. P. 35-40.

Стан прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу та імунного статусу у хворих на червоний плескатий лишай та його корекція
Бродовська Н. Б., Денисенко О. І.

Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет», Чернівці

Мета роботи – підвищити ефективність лікування хворих на червоний плескатий лишай шляхом розробки удосконаленої тактики комплексної диференційованої терапії з урахуванням змін показників прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу, імунного статусу організму та особливостей клінічного перебігу дерматозу. **Матеріали та методи.** Під спостереженням перебували 124 хворих на червоний плескатий лишай (85 жінок, 39 чоловіків) віком від 24 до 67 років. У хворих на червоний плескатий лишай визначали показники прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу та імунного статусу до і після стандартного лікування (I порівняльна група – 42 пацієнти), стандартного лікування із включенням препарату кверцетину (II порівняльна група – 41 пацієнт) та розробленого комплексного лікування із застосуванням кверцетину, поліферментного препарату та низькоінтенсивної лазерної терапії з антиоксидантною й протизапальною діями (III – основна група – 41 пацієнт) за відомими методиками. **Результати.** Досліджено сучасні тенденції захворюваності та клінічні особливості перебігу червоного плескато-го лишая. У хворих на червоний плескатий лишай встановлено істотне зростання активності процесів вільнорадикального окиснення ліпідних і білкових структур із формуванням окисного стресу і стану ендогенної інтоксикації. Визначено у хворих на червоний плескатий лишай зміни показників фагоцитозу, зростання сироваткового рівня циркулюючих імунних комплексів та окремих прозапальних цитокінів, визначено залежність їх змін від характеру клінічного перебігу дерматозу. Розроблено удосконалений спосіб комплексного лікування червоного плескато-го лишая із застосуванням кверцетину, поліферментного препарату та низькоінтенсивної лазерної терапії з антиоксидантною й протизапальною діями. **Висновок.** Розроблене удосконалене комплексне лікування хворих на червоний плескатий лишай із комбінованим та диференційованим застосуванням та тлі стандартної терапії препарату кверцетину, поліферментного препарату та низькоінтенсивної лазерної терапії з антиоксидантною й протизапальною діями сприяє нормалізації показників прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу, фагоцитозу, циркулюючих імунних комплексів і досліджуваних цитокінів прозапального спрямування, а також покращує найближчі та віддалені клінічні результати лікування таких пацієнтів.

Ключові слова: комплексне лікування, прооксидантно-антиоксидантний гомеостаз, фагоцитоз, циркулюючі імунні комплекси, цитокіни, червоний плескатий лишай.

The state of prooxidant-antioxidant homeostasis and immune status in patients with lichen planus and its correction
Brodovska N. B., Denysenko O. I.

Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukowina State Medical University", Chernivtsi

Objective – increasing the effectiveness of treatment for patients with lichen planus by developing an improved tactic of complex differential therapy, taking into account changes in the parameters of prooxidant-antioxidant homeostasis, immune status of the organism and clinical manifestations of dermatosis. **Material and methods.** Under the supervision were 124 patients with lichen planus (85 women, 39 men) aged 24 to 67 years. In patients with lichen planus, the parameters of prooxidant-antioxidant homeostasis and immune status were determined before and after standard treatment (I comparative group - 42 patients), standard treatment with the inclusion of quercetin preparation (II comparative group - 41 patients) and the developed complex treatment using quercetin, polyenzyme preparation and low-intensity laser therapy with antioxidant and anti-inflammatory effects (III - main group - 41 patients) by known methods. **Results.** The modern tendencies of morbidity and clinical features of the course of lichen ruber planus have been investigated. A significant increase in patients with lichen ruber planus activity of the processes of free radical oxidation of lipid and protein structures with the formation of oxidative stress and the state of endogenous intoxication were established. Changes in phagocytosis, increase in serum levels of circulating immune complexes and certain proinflammatory cytokines were defined in patients with lichen ruber planus, their dependence on the nature of the clinical course of dermatosis was determined. An improved method of complex treatment of lichen ruber planus with the use of quercetin, a polyenzyme medication and low-intensity laser therapy with antioxidant and anti-inflammatory action has been developed. **Conclusions.** The developed advanced complex treatment of lichen planus patients with combined and differentiated use and the background of standard therapy for quercetin, a polyenzyme preparation, and low-intensity laser therapy with antioxidant and anti-inflammatory effects contributes to the normalization of prooxidant-antioxidant homeostasis, phagocytosis, circulating immune complexes of cytosets and studied pro-inflammatory direction, and also likely to improve short- and long-term clinical outcomes of therapy for such patients.

Keywords: complex treatment, cytokine, immune system, lichen ruber planus, phagocytosis, prooxidant-antioxidant homeostasis.

Бродовская Надежда Борисовна – ассистент кафедры дерматовенерологии Высшего государственного учебного заведения Украины «Буковинский государственный медицинский университет», Черновцы
Денисенко Ольга Ивановна – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой дерматовенерологии Высшего государственного учебного заведения Украины «Буковинский государственный медицинский университет», Черновцы.
denisenko.olga.md@gmail.com