

Порсохонова Д.Ф.¹, Новоселов В.С.², Якубович А.И.³, Мирсаидова М.А.¹,
Раджабова Ю.Н.¹, Максимов И.С.²

ПРИМЕНЕНИЕ ВНУТРИВЕННОГО ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ КРОВИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ СИНДРОМОМ БЕХЧЕТА

¹Республиканский специализированный научно-практический медицинский Центр дерматовенерологии и косметологии Минздрава Республики Узбекистан, 100109, г. Ташкент, Республика Узбекистан;

²Кафедра кожных и венерических болезней ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), 119435, г. Москва, Россия;

³Кафедра дерматовенерологии ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, 664003, г. Иркутск, Россия

Статья содержит результаты микробиологического и ПЦР-обследования пациентов с болезнью Бехчета, а также результаты применения внутривенного лазерного облучения крови (ВЛОК). По данным авторов, клиническая картина заболевания была представлена наличием единичных и множественных неоднократно рецидивирующих эрозивно-язвенных дефектов в области слизистой полости рта (область щёк и боковая поверхность языка) и/или наружных гениталий. У 4 пациентов отмечена болезненность в области высыпаний, у 2 высыпания сопровождались подъёмом температуры и недомоганием, слабостью. Признаки катарального конъюнктивита и увеита отмечены у 3 больных, при этом снижения остроты зрения в динамике заболевания не зафиксировано. У 3 больных наблюдались боли в крупных суставах без видимых изменений на рентгенограмме и повышение СОЭ до 18–24 мм/ч. В результате проведённой комплексной терапии с использованием антибактериальной, антипротозойной, противовирусной, противокандидозной терапии в зависимости от выявленного возбудителя, а также процедур ВЛОК уже на 10–11-й день лечения наблюдалось рассасывание зоны инфильтрации, отсутствие эритемы, эрозивно-язвенные элементы начинали постепенно эпителизироваться, отмечено полное купирование чувства жжения и боли.

Ключевые слова: болезнь Бехчета; внутривенное лазерное облучение крови; лечение; инфекции, передаваемые половым путем.

Для цитирования: Порсохонова Д.Ф., Новоселов В.С., Якубович А.И., Мирсаидова М.А., Раджабова Ю.Н., Максимов И.С. Применение внутривенного лазерного облучения крови при лечении больных синдромом Бехчета. *Российский журнал кожных и венерических болезней*. 2019; 22(3–4): 104–110.

Финансирование. Исследование проводилось в рамках прикладного грантового проекта ПЗ-20170927338 МЗ и МИР РУз «Разработка прогностических критериев оценки причин, тяжести течения и алгоритма лечения эрозивно-язвенных и диспластических заболеваний гениталий, вызванных ИППП, на основе клинико-иммунологических, патоморфологических, микробиологических характеристик».

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила 07.10.2019

Принята к печати 27.11.2019

**Porsokhonova D.F.¹, Novoselov V.S.², Yakubovich A.I.³, Mirsaidova M.A.¹, Radzhabova Yu.N.¹,
Maximov I.S.²**

THE USE OF INTRAVENOUS LASER BLOOD IRRADIATION IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH BEHCET'S SYNDROME

¹Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Dermatovenereology and Cosmetology, Tashkent, 100109, Republic of Uzbekistan;

²Department of Dermatology and Venereology, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, 119991, Russian Federation;

³Department of Dermatology and Venereology, Irkutsk State Medical University, Irkutsk, 664003, Russian Federation

The results of a microbiological and PCR survey of patients with Behcet's disease, as well as the results of intravenous laser irradiation of the blood (ILIB) are presented. According to the authors, the clinical picture of the disease was represented by the presence of single and multiple repeatedly recurring erosive and ulcerative defects in the area of the oral mucosa (cheek area and lateral surface of the tongue) and/or external genitalia. 4 patients noted soreness in the area of rashes, in 2 rashes were accompanied by a rise in temperature and the symptoms of malaise, weakness. Signs of catarrhal conjunctivitis and uveitis were present in 3 patients, while there was no reduction in visual acuity in the course of the disease. 3 patients had pain in large joints without visible changes on the radiograph and an increase in ESR up to 18–24 mm/h. As a result of the complex therapy with antibacterial, antiprotazoal, antiviral, antifungal therapy depending on

the detected pathogen, as well as procedures of ILIB, the resorption of the infiltration zone was noted on the 10–11th day of treatment. Ulcerative elements began to epithelize. Erythema, feelings of burning and pain were absent.

Key words: Behcet's disease; intravenous laser irradiation of the blood; treatment; sexually transmitted infections.

For citation: Porsokhonova D.F., Novoselov V.S., Yakubovich A.I., Mirsaidova M.A., Radzhabova Yu.N., Maksimov I.S. The use of intravenous laser blood irradiation in the treatment of patients with Behcet's syndrome. *Russian journal of skin and venereal diseases (Rossiyskii Zhurnal Kozhnykh i Venericheskikh Boleznei)*. 2019; 22(3–4): 104–110. (in Russian)

Acknowledgments. The study was carried out within the applied grant project PZ-20170927338 MH and Ministry of innovative development (MID) RUZ "Development of prognostic criteria for assessing the causes, severity and algorithm of erosive ulcerative and dysplastic diseases of the genitals treatment caused by STIs, based on clinical and immunological, pathomorphological, microbiological characteristics".

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Received 07 Oct 2019

Accepted 27 Nov 2019

Болезнь Бехчета (ББ) – системный васкулит мелких и крупных сосудов венозного и артериального русла с мультиорганной патологией. В основе ББ лежит воспалительное поражение сосудов в сочетании с гиперфункцией нейтрофилов и аутоиммунными реакциями [1]. Результаты морфологического исследования подтверждают наличие васкулита во всех участках поражения, характерных для ББ: в оральных и генитальных язвах, коже, органе зрения, кожи и т.д. [2]. За счёт поражения *vasa vasorum* в процесс могут вовлекаться крупные сосуды [3, 4]. Образование язв в ротовой полости отмечается у всех пациентов и считается одним из самых ранних симптомов, часто опережающим развитие системных проявлений на месяцы и даже годы. Обычно заболевание начинается с появления на дёснах, языке, а также на слизистой оболочке щёк и губ афт с мутным содержимым, которые затем превращаются в мелкие язвы диаметром 2–12 мм ярко-розового цвета округлой формы с гиперемизированным краем. Поверхность язв может быть покрыта желтоватыми псевдомембранами. Язвы склонны к слиянию, а поражённый участок может представлять собой сплошную язвенную поверхность. Эти проявления обычно проходят

в течение 10–12 дней без рубцевания. На слизистой оболочке головки полового члена, влагалища, на мошонке появляются болезненные афты, трансформирующиеся в язвы, внешне напоминающие язвы в ротовой полости, но обычно более крупные и глубокие, имеющие неправильную форму. Генитальные язвы рецидивируют и оставляют рубцы. Поражение сосудов сопровождается типичной гиперкоагуляцией, которая отчасти объясняется активацией эндотелиальных клеток и тромбоцитов [5].

Наибольшая распространённость ББ отмечается в Турции и составляет 80–370 случаев на 100 тыс. населения. Распространённость в Японии, Корее, Китае, Иране и Саудовской Аравии колеблется от 13,5 до 20 случаев на 100 тыс., в то время как в Англии и США этот показатель не превышает 0,64 и 0,33 на 100 тыс. населения, соответственно. В Германии частота выявления ББ среди эмигрантов турецкого происхождения составляет 21 на 100 тыс. населения, что уступает таковой в Турции, однако значительно превосходит распространённость болезни среди коренных жителей Германии [6]. Частота развития заболевания среди родственников составляет 2–5%, исключая страны Среднего Востока, где она колеблется от 10 до 15% [7].

В Японии и Корее ББ чаще поражает женщин, в то время как в странах Среднего Востока среди больных преобладают мужчины [8].

Большинство исследователей сходятся во мнении, что у мужчин заболевание протекает тяжелее, чем у женщин, особенно это касается поражения глаз, а также сосудов венозного и артериального русла, где формируются аневризмы [10]. Наиболее часто дебют заболевания отмечается в возрасте 20–40 лет [11].

Этиология заболевания по-прежнему неизвестна [12]. Вместе с тем, считается возможным связывать развитие этой болезни со стрептококком и вирусом простого герпеса. У некоторых больных имеется

Для корреспонденции:

Максимов Иван Сергеевич, ассистент кафедры кожных и венерических болезней ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, г. Москва, Россия. E-mail: maximov.is@mail.ru

For correspondence:

Ivan S. Maximov, assistant of the Department of Dermatology and Venereology, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, 119991, Russian Federation. E-mail: maximov.is@mail.ru

Information about authors:

Novoselov Victor, <https://orcid.org/0000-0003-3067-8915>;
Maximov Ivan, <https://orcid.org/0000-0003-2850-2910>;
Radzhabova Yulduz, <https://orcid.org/0000-0002-9827-6704>;
Porsokhonova Delya, <https://orcid.org/0000-0003-1566-5964>;
Yakubovich Andrey, <https://orcid.org/0000-0002-0171-9215>;
Mirsaidova Munisa, <https://orcid.org/0000-0001-7169-4992>.

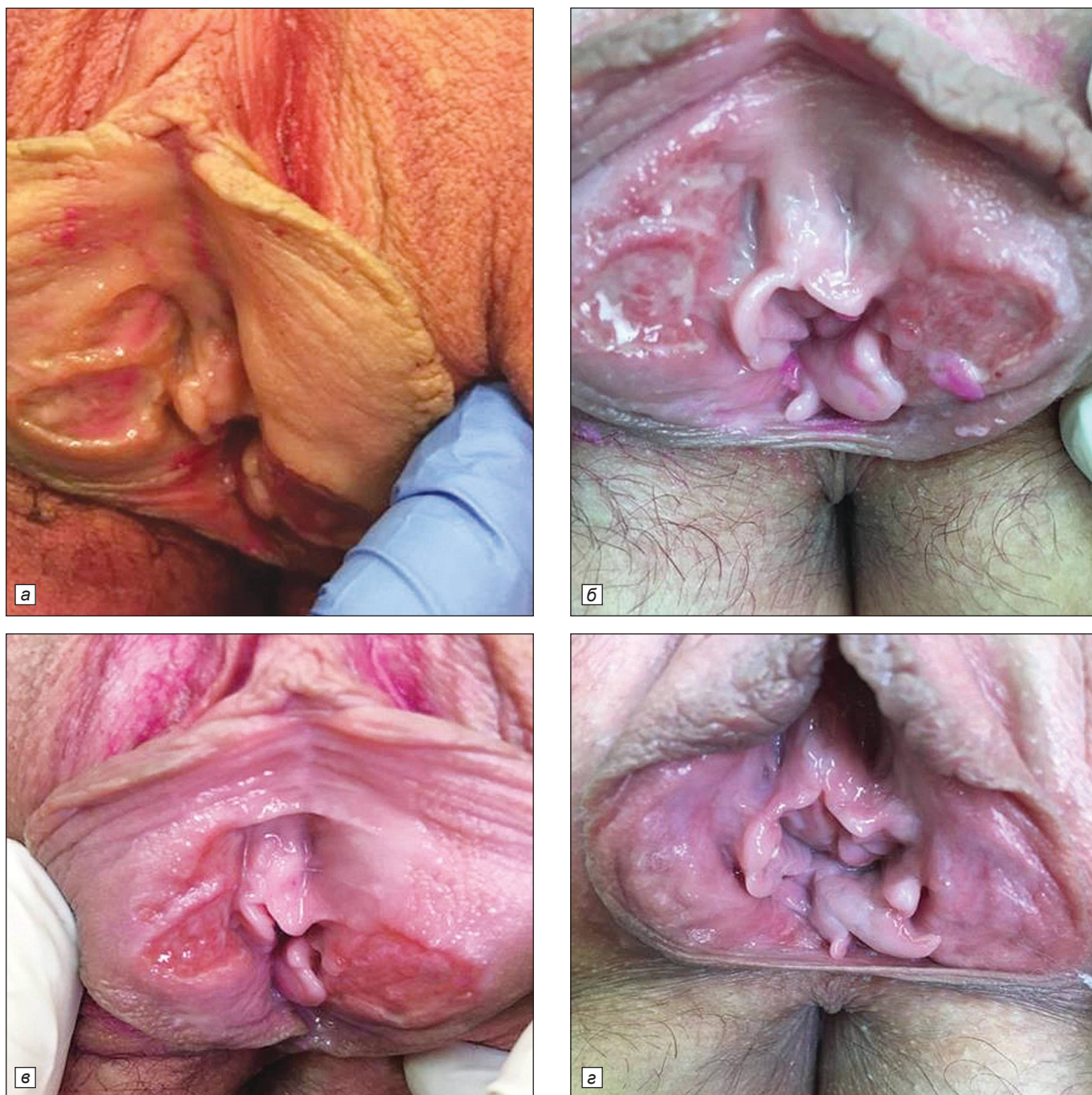


Рис. 1. Больная О., 24 года. Синдром Бехчета

а – на слизистой правой малой половой губы эрозия диаметром 1 см с четкими границами, неправильной формы, подрытыми неровными краями, ярко-розового цвета, с блестящей поверхностью, серозно-гнойным отделяемым;
б – на слизистой малой половой губы эрозии ярко-розового цвета с четкими границами, диаметром от 1 до 1,5 см, неправильной формы, подрытыми неровными краями, с блестящей поверхностью, серозно-гнойным отделяемым.
в, г – стадия клинической ремиссии на фоне поддерживающей дозы преднизолона 20 мг/сут per os и применения ВЛОК-терапии; на месте разрешившихся высыпаний отмечаются участки пигментации, остаточные рубцы.

генетическая предрасположенность к развитию этого заболевания, что доказывается выявлением у больных антигена HLA-B51 и нарушений гена, контролирующего синтез фактора некроза опухоли [12].

Эпидемиологические исследования свидетельствуют о том, что на развитие болезни влияют как эндогенные, так и внешние факторы. Причём тот факт, что исторически заболевание распространялось по

Шёлковому пути, может свидетельствовать в пользу его инфекционной природы, хотя не исключена роль климатических и наследственных факторов [13].

Отсутствие ведущего этиологического агента в развитии заболевания приводит к отсутствию ясности в вопросах терапии и к длительному, прогрессирующему рецидивирующему течению [10]. В связи с этим поиск путей терапии с минимальными сроками

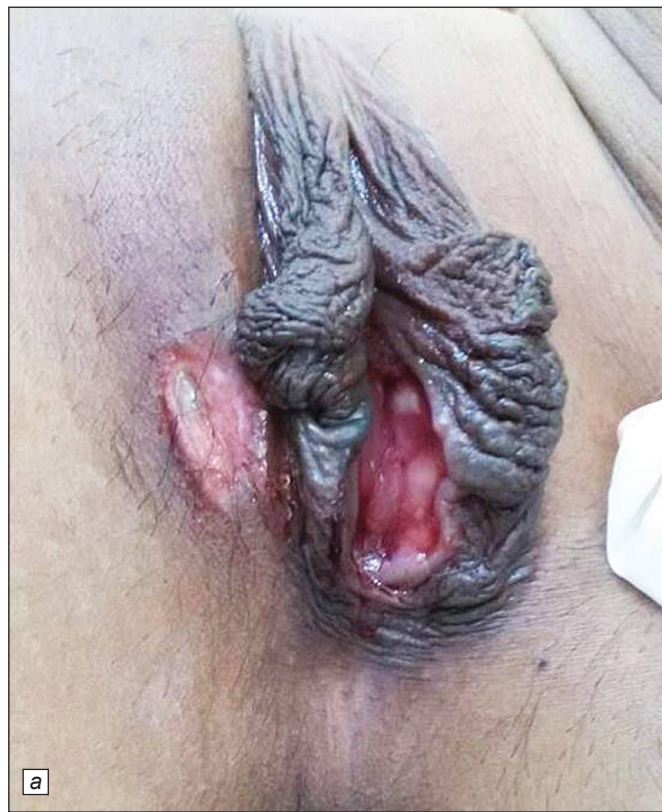


Рис. 2. Больная С., 19 лет, Синдром Бехчета у ВИЧ-инфицированной больной.

а – на коже правой большой половой губы, отмечается единичная язва овальной формы с четкими границами, подрытыми, неровными краями, диаметром 1,5 см, бледно-розового цвета, с блестящей поверхностью; наблюдается серозное отделяемое; *б* – стадия клинической ремиссии на 8-й день лечения. На фоне поддерживающей терапии преднизолоном 20 мг/сут per os и применения ВЛОК-терапии; на месте разрешившихся высыпаний отмечаются участки пигментации, остаточные рубцы.

лечения и побочными эффектами является безусловно актуальным.

Цель исследования – изучение эффективности применения аппарата Матрикс-ВЛОК в составе комплексной терапии больных ББ.

Материал и методы

Под нашим наблюдением находились 6 пациентов с ББ (2 мужчин и 4 женщины) в возрасте от 19 до 55 лет.

Проводили идентификацию инфекций, передаваемых половым путем (ИППП) и сопутствующей микрофлоры из соскоба отделяемого урогенитального тракта бактериологическими и микроскопическими методами. Также использованы методы ПЦР-детекции бактериальных и вирусных ИППП.

Всем пациентам проводили процедуры внутривенного лазерного облучения крови (ВЛОК) на аппарате Матрикс-ВЛОК с помощью одноразовых световодов КИВЛ-01, всего 1–2 курса лазеротерапии.

ВЛОК – метод гемокоррекции, заключающийся в воздействии на клетки крови квантами низкоинтенсивного инфракрасного излучения длиной волны от 365 до 635 нм. Лазерное облучение крови выполняли

внутривенно; одноразовый световод вводили в вену, продолжительность сеанса 15–20 мин (всего 5–10 сеансов). Лечение проводили на фоне антибиотикотерапии, противовирусной и противокандидозной терапии с учётом выявленных при обследовании возбудителей.

Результаты и обсуждение

Клиническая картина заболевания до начала терапии была представлена наличием единичных и множественных неоднократно рецидивирующих эрозивно-язвенных дефектов в области слизистой полости рта (область щёк и боковая поверхность языка) и/или наружных гениталий. У 2 пациентов наблюдалось сочетание высыпаний в полости рта и в области гениталий, 4 больных отмечали болезненность в области высыпаний, у 2 высыпания сопровождались подъёмом температуры и явлениями недомогания, слабости. Признаки катарального конъюнктивита и увеита имелись у 3 больных, при этом снижения остроты зрения в динамике заболевания не зафиксировано. У 3 больных отмечались боли в крупных суставах без видимых изменений на рентгенограмме и повышение СОЭ до 18–24 мм/ч. Поражений со



Рис. 3. Больная У., 33 года, Синдром Бехчета.

а – на коже перианальной зоны, с переходом на область правого седалищного бугра отмечается язва в диаметре до 3,5 см с четкими границами, подрытыми, неровными краями, ярко-розового цвета, с блестящей поверхностью, грануляциями и серозно-гнойным отделяемым; б – на коже коленной области язва в диаметре от 3 до 4 см с четкими границами, подрытыми, неровными краями, с серозным отделяемым; в, г – стадия клинической ремиссии на фоне поддерживающей дозы преднизолона 20 мг/сут per os и применения ВЛОК-терапии; на месте язвенных дефектов отмечаются серозно-геморрагические корки, остаточная пигментация и рубцы.

стороны других органов и систем не наблюдалось, однако у 2 больных отмечены явления гастрита, что могло иметь отношение к основному заболеванию.

До начала терапии проводили дифференциальную диагностику с другими заболеваниями, сопровождающимися энантемами. Пациентов осмотрели смежные специалисты. Тест патергии был положительным у 4 пациентов.

Мы провели тщательное изучение соскоба отделяемого эрозивно-язвенных очагов из полости рта и гениталий. При микроскопии отделяемого язв

полости рта выделены *Candida albicans* у 3 больных, *Peptostreptococcus* spp. у 2, *Fusobacterium* spp. – у 3. Результаты бактериологического исследования на ИППП в соскобе с генитальных язв показало их присутствие и сочетание у всех пациентов без исключения. При этом были выделены *Ureaplasma urealyticum* – у 3, *Gardnerella vaginalis* – у 1, *Chlamydia trachomatis* – у 1, ВПГ II – у 4, *Candida albicans* – у 3 больных. Из сопутствующей микрофлоры выделены *Enterobacter*, *St. Epidermidis*, *St. viridans*, *Proteus vulgaris*.

В результате проведённой комплексной терапии с использованием антибактериальных, антипротозойных, противовирусных, противокандидозных средств в зависимости от выявленного возбудителя, а также процедур ВЛОК уже на 4-е сутки от начала лечения у больных исчезали чувство жжения, боли; на 6-е сутки уменьшались признаки воспаления (эритема, налёт и инфильтрация, уменьшались эрозивно-язвенные элементы с тенденцией к регрессу). На 10–11-й день лечения наблюдалось рассасывание инфильтрата, отсутствие эритемы, эрозивно-язвенные элементы начинали постепенно эпителизоваться, отмечено полное купирование чувства жжения и боли.

Таким образом, следует отметить немаловажную роль присутствия разнообразных возбудителей в отделяемом эрозивно-язвенных элементов как в полости рта, так и в области гениталий, которые могут являться как пусковым, так и усугубляющим фактором в течении ББ. В связи с этим должен быть проведён тщательный анализ на присутствие разнообразного спектра возбудителей, с учётом которого будет произведён подбор антимикробного компонента лечения. На момент открытия Х. Бехчетом системного васкулита в 1937 г. возможности микробиологической диагностики были весьма ограничены, а методов ДНК и РНК-гибридизации не существовало вовсе, чем, вероятно, была обусловлена неполноценная диагностика заболевания [13]. Проведённые нами исследования пока охватывают лишь небольшую выборку больных ввиду относительной редкости заболевания в нашем регионе, но даже они показывают высокую частоту встречаемости тех или иных возбудителей, которые могут запускать, в том числе, каскад аутоиммунных реакций.

Хороший эффект от лечения мы связываем не только с оптимальным подбором антибактериальных препаратов, но и с бактерицидными, противовоспалительными, улучшающими микроциркуляцию эффектами ВЛОК. Помимо этого, ВЛОК способствует повышению кислородной ёмкости крови и улучшению оксигенации органов и тканей, нормализации и стимуляции регенераторных и обменных процессов, стимулирует гемопоэз и улучшает функциональные свойства эритроцитов.

Выводы

- подробное изучение микробного спектра при ББ с использованием современных методов микробиологической и молекулярно-генетической диагностики (ПЦР) показало присутствие у больных ББ таких возбудителей, как *Ureaplasma urealyticum*, *Gardnerella vaginalis*, *Chlamydia trachomatis*, ВПГII, *Candida albicans*, что необходимо учитывать при подборе антибактериального компонента лечения;

- применение процедур ВЛОК на аппарате Матрикс-ВЛОК с помощью одноразовых световодов КИВЛ-01 в сочетании с антимикробным, противовирусным и противокандидозным лечением, с учётом выявленных возбудителей, способствует восстановлению кожного покрова, быстрой эпителизации эрозий и язв, устранению рецидивов путём иммунокорректирующего действия ВЛОК, а также является профилактикой частых осложнений при ББ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абидов А.М., Исамухамедова Н.Р., Меджитова А.М. Клинический случай болезни Бехчета. *Дерматовенерология и эстетическая медицина*. 2014; 22(2): 74–8. https://dermatology.uz/images/jurnal/2014/new-133_DERMATOLOGIYA_No.2_2014.pdf
2. Lee J.H., Lee C.S., Lee S.C. Interferon alpha-2a treatment for refractory Behcet uveitis in Korean patients. *BMC Ophthalmol.* 2018; 18(1): 52.
3. Кисина В.И., Михалко О.Е., Мерзабекова М.А., Полищук Н.А. Роль бактерий и вирусов в патогенезе фоновых и диспластических процессов слизистой оболочки шейки матки и влагалища. *Вестник дерматологии и венерологии*. 2001; (2): 40–5.
4. Манищенко Ю.А., Коломиец В.И., Некрасова Н.Б., Вертий О.А., Корниенко В.В. Особенности диагностики болезни Бехчета. *Украинский ревматологический журнал*. 2013; 51(1): 96–9. <http://www.rheumatology.kiev.ua/article/magazine/51>
5. Tan E., Chua S.H., Lim J.T. Retrospective study of Behcet's disease seen at the National Skin Centre, Singapore. *Ann. Acad. Med. Singapore*. 1999; 28(3): 440–4.
6. Zouboulis C.C., Kötter I., Djawari D., Kirch W., Kohl P.K., Ochsendorf F.R. et al. Epidemiological features of Adamantiades-Bechet's disease in Germany and in Europe. *Yonsei Med. J.* 1997; 38(6): 411–22.
7. Gul A., Inanc M., Ocal L., Aral O., Konice M. Familial aggregation of Behcet's disease in Turkey. *Ann. Rheum. Dis.* 2000; 59(8): 622–5.
8. Bang D.S., Oh S.H., Lee K.H., Lee E.S., Lee S.N. Influence of sex on patients with Behcet's disease in Korea. *J. Korean Med. Sci.* 2003; 18(2): 231–5.
9. Tursen U., Gurler A., Boyvat A. Evaluation of clinical findings according to sex in 2313 Turkish patients with Behcet's disease. *Int. J. Dermatol.* 2003; 42(5): 346–51.
10. Мирсидова М.А., Раджабова Ю.Н. Иммуногенетические аспекты болезни Бехчета. *Дерматовенерология и эстетическая медицина*. 2016; (3–4): 5–8. https://dermatology.uz/images/jurnal/2016/DERMATOLOGIYA_N_3-4_2016.pdf
11. Park Y.E., Cheon J.H. Updated treatment strategies for intestinal Behcet's disease. *Korean J. Intern. Med.* 2018; 33(1): 1–19. doi: 10.3904/kjim.2017.377.
12. Puccetti A., Pelosi A., Fiore P.F., Patuzzo G., Lunardi C., Dolcino M. MicroRNA expression profiling in Behcet's disease. *J. Immunol. Res.* 2018; 2018: 2405150. doi: 10.1155/2018/2405150
13. Direskeneli H. Behcet's disease: infectious aetiology, new autoantigens, and HLA-B51. *Ann. Rheum. Dis.* 2001; 60(11): 996–1002. doi: 10.1136/ard.60.11.996.

REFERENCES

1. Abidov A.M., Isamuhamedova N.R., Medjitova A.M. Clinical case of Behcet's disease. *Dermatovenereology and aesthetic medicine. Journal of Republic of Uzbekistan (Dermatovenereologiya va estetik tibbiyot)*. 2014; (2): 74–8. (in Russian) https://dermatology.uz/images/jurnal/2014/new-133_DERMATOLOGIYA_No.2_2014.pdf

2. Lee J.H., Lee C.S., Lee S.C. Interferon alpha-2a treatment for refractory Behcet uveitis in Korean patients. *BMC Ophthalmol.* 2018; 18(1): 52.
3. Kisina V.I., Mikhalko O.E., Merzabekova M.A., Polishchuk N.A. The role of bacteria and viruses in the pathogenesis of background and dysplastic processes of cervical mucosa and vagina. *Herald of Dermatology and Venerology. Russian journal (Vestnik Dermatologii i Venerologii)*. 2001; (2): 40–4. (in Russian)
4. Manishhenkova Yu.A., Kolomiets V.I., Nekrasova N.B., Vertiy O.A., Kornienko V.V. Diagnostic features of Behcet's disease. *Ukrainian Rheumatological Journal (Ukrainskiy revmatologicheskii zhurnal)*. 2013; 51(1): 96–9. (in Russian)
5. Tan E., Chua S.H., Lim J.T. Retrospective study of Behcet's disease seen at the National Skin Centre, Singapore. *Ann. Acad. Med. Singapore*. 1999; 28(3): 440–4.
6. Zouboulis C.C., Kotter I., Djawari D., Kirch W., Kohl P.K., Ochsendorf F.R. et al. Epidemiological features of Adamantiades-Be-hcet's disease in Germany and in Europe. *Yonsei Med. J.* 1997; 38(6): 411–22.
7. Gul A., Inanc M., Ocal L., Aral O., Koniçe M. Familial aggregation of Behcet's disease in Turkey. *Ann. Rheum. Dis.* 2000; 59(8): 622–5.
8. Bang D.S., Oh S.H., Lee K.H., Lee E.S., Lee S.N. Influence of sex on patients with Behcet's disease in Korea. *J. Korean Med. Sci.* 2003; 18(2): 231–5.
9. Tursen U., Gurler A., Boyvat A. Evaluation of clinical findings according to sex in 2313 Turkish patients with Behcet's disease. *Int. J. Dermatol.* 2003; 42(5): 346–51.
10. Mirsaidova M.A., Radjabova Yu.N. Immunogenetic aspects of Behcet's disease (a literature review). *Dermatovenerology and aesthetic medicine. Journal of Republic of Uzbekistan (Dermatovenerologiya va estetik tibbiyot)*. 2016; (3–4): 5–8. (in Russian). https://dermatology.uz/images/jurnal/2016/DERMATOLOGIYA_N_3-4_2016.pdf
11. Park Y.E., Cheon J.H. Updated treatment strategies for intestinal Behcet's disease. *Korean J. Intern. Med.* 2018; 33(1): 1–19. doi: 10.3904/kjim.2017.377.
12. Puccetti A., Pelosi A., Fiore P.F., Patuzzo G., Lunardi C., Dolcino M. MicroRNA expression profiling in Behcet's disease. *J. Immunol. Res.* 2018; 2018: 2405150. doi: 10.1155/2018/2405150
13. Direskeneli H. Behcet's disease: infectious aetiology, new auto-antigens, and HLA-B51. *Ann. Rheum. Dis.* 2001; 60(11): 996–1002. doi: 10.1136/ard.60.11.996.