Кравчук И.В., Бобкова И.Л., Зиновенко О.Г.
Белорусская медицинская академия последипломного образования, Минск, Беларусь

Kravchuk I., Bobkova I., Zinovenko O.
Belarusian Medical Academy of Postgraduate Education, Minsk, Belarus

Эффективность применения низкоинтенсивного лазерного излучения в лечении рецидивирующего герпетического стоматита

The Effectiveness of the Use of Low-Intensity Laser Radiation
in the Treatment of Recurrent Herpetic Stomatitis

Резюме

Введение. Представляют научный интерес изучение новых методов и разработка рекомендаций по профилактике и лечению рецидивирующего герпетического стоматита с целью сокращения сроков заболевания и снижения количества рецидивов до минимума. Нами предложено лечение данной патологии с применением низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) в красном диапазоне спектра в сочетании с надвенным лазерным облучением крови (НЛОК).

Цель исследования – оценить эффективность профилактического и противовирусного лечения с применением НИЛИ в красном диапазоне спектра в сочетании с НЛОК у пациентов с диагнозом «рецидивирующий герпетический стоматит».

Материалы и методы. Объектом исследования явились 54 пациента с диагнозом «рецидивирующий герпетический стоматит» различной степени тяжести (легкая, среднетяжелая и тяжелая формы). В каждой группе пациентов было проведено местное и общее лечение, половине пациентов дополнительно воздействовали на элементы поражения НИЛИ в красном диапазоне спектра в сочетании с НЛОК.

Результаты. При проведении противовирусного лечения с применением НИЛИ в красном диапазоне спектра у пациентов с легкой формой рецидивирующего герпетического стоматита в течение 3 лет отсутствовали рецидивы заболевания. У пациентов со среднетяжелой формой рецидивирующего герпетического стоматита в течение первых 2 лет рецидивы не наблюдались, на 3-й год 4 человека (33%) обратились повторно с жалобами на элементы поражения в виде одиночных пузырьков и эрозий во рту или на кайме губ и коже периоральной области. У пациентов с тяжелой формой рецидивирующего герпетического стоматита также была отмечена положительная динамика. Количество рецидивов у них в 1-й год после проведенного лечения снизилось до 2–3 против 4–5 перед проведенным лечением, во 2-й год – до 1–2 раз, в 3-й год – до 1 раза в год.

Заключение. Сочетание противовирусного лечения с применением НИЛИ в красном диапазоне спектра на элементы поражения и надвенно в области локтевого сгиба ускоряет процессы угасания и реконвалесценции, снижает частоту рецидивов заболевания. Метод может быть

предложен как более эффективный для лечения пациентов с диагнозом «рецидивирующий герпетический стоматит».

Ключевые слова: герпетический стоматит, противовирусное лечение, рецидивы, ремиссия, низкоинтенсивное лазерное излучение в красном диапазоне спектра, надвенное лазерное облучение крови.

Abstract

Introduction. It is of scientific interest to study new methods and develop recommendations for the prevention and treatment of recurrent herpetic stomatitis in order to reduce the duration of the disease and reduce the number of relapses to a minimum. We have proposed a treatment for this pathology using low-intensity laser radiation in the red range of the spectrum in combination with supravital laser irradiation of blood.

Purpose. The purpose of the study was to evaluate the effectiveness of preventive and antiviral treatment using low-intensity laser radiation in the red range of the spectrum in combination with supravital laser irradiation of the blood of patients diagnosed with recurrent herpetic stomatitis.

Materials and methods. The object of the study was 54 patients diagnosed with recurrent herpetic stomatitis of varying severity (mild, moderate and severe). In each group of patients, local and general treatment was carried out, half of the patients were additionally exposed to the elements of the lesion with low-intensity laser radiation in the red range of the spectrum in combination with supravital laser irradiation of blood.

Results. When carrying out antiviral treatment using low-intensity laser radiation in the red range of the spectrum, patients with a mild form of recurrent herpetic stomatitis had no relapses for 3 years. In patients with a moderate form of recurrent herpetic stomatitis during the first 2 years, relapses were not observed, in the 3rd year, 4 people (33%) returned with complaints of lesion elements in the form of single vesicles and erosions in the mouth or on the border of the lips and perioral skin. In patients with a severe form of recurrent herpetic stomatitis, positive dynamics were also noted. The number of relapses in them in the first year after the treatment was reduced to 2–3 times against 4–5 before the treatment, in the second year – up to 1–2 times, in the third year – up to 1 time per year.

Conclusion. The combination of antiviral treatment with the use of low-intensity laser radiation in the red range of the spectrum to the elements of the lesion and supravital in the elbow bend accelerates the processes of extinction and convalescence, reduces the frequency of disease relapses. The method can be suggested as more effective for the treatment of patients diagnosed with recurrent herpetic stomatitis.

Keywords: herpetic stomatitis, antiviral treatment, relapses, remission, low-intensity laser radiation in the red range of the spectrum, supravital laser blood irradiation.

■ ВВЕДЕНИЕ

По данным ВОЗ, вирусом простого герпеса инфицировано до 95% населения мира. Третья часть жителей поражена рецидивирующим герпесом, и свыше половины из них переносят несколько атак инфекции за год, в том числе с проявлениями в полости рта [1, 2]. В связи с этим данная патология является не только медицинской, но и социальной проблемой. Поэтому знание клинических проявлений, новых методов диагностики, лечения и профилактики рецидивирующей герпетической инфекции в полости рта необходимо для врачей-стоматологов.

В Республике Беларусь у каждого 7-го ребенка, перенесшего острый герпетический стоматит, наступают рецидивы герпетической инфекции, что приводит к развитию хронической формы заболевания, которая сопровождает человека на протяжении всей жизни [3, 4]. Рецидивы часто наблюдаются после перенесенных острых респираторных заболеваний и обострения хронических заболеваний дыхательных путей, при переохлаждении организма или длительном пребывании на солнце. Нередко очередной рецидив связан с травмой слизистой оболочки полости рта, нарушениями эндокринной системы, гуморального и клеточного иммунитета, применением иммунодепрессантов, стероидов и т. д. Среди причин иммунодефицита выделяют иммуносупрессивный эффект заболеваний, связанных с патологией иммунитета (инфекционные, эндокринные и аутоиммунные заболевания, патология крови), стрессом (эмоциональные расстройства, усталость), гормональными изменениями (пубертатный период, менструация), неблагоприятными экологическими факторами, качеством питания (дефицит белков, витаминов, микроэлементов), иммуносупрессивной терапией при аутоиммунных, онкологических заболеваниях и при пересадке органов и тканей [4–6].

По данным литературы, в период ремиссии заболевания вирус простого герпеса может находиться в слизистых оболочках или коже, в железистых придатках рта, глаз, гениталий. 2-я версия – вирус пребывает в латентном, реактивном состоянии (неполный вирус) на поверхности кожи или слизистой оболочки в месте будущего рецидива. 3-я – вирус находится в ганглиях нервов, иннервирующих соответствующие участки кожи или слизистых оболочек, на которых при рецидивах будут располагаться высыпания [3–5]. Одним из характерных признаков рецидивирующего герпетического стоматита (РГС) является постоянство анатомических мест высыпания: у одних людей это губы или слизистая оболочка полости рта, у других – глаза, кожа или гениталии [2, 4].

Выделяют 2 группы факторов, обуславливающих развитие рецидивов: повышение активности вируса простого герпеса и снижение эффективности иммунитета. Частота рецидивов зависит от концентрации ДНК вируса простого герпеса в ганглии. Тяжесть рецидива в основном определяется качеством иммунного ответа. Существует мнение, что простагландины (медиаторы воспаления) повышают активность вируса простого герпеса. Этим объясняются рецидивы герпесвирусной инфекции на фоне механической травмы слизистой оболочки полости рта, повышенной инсоляции лица и каймы губ, невритов [3, 4].

Известные схемы лечения рецидивирующего герпетического стоматита с применением противовирусных препаратов не всегда дают положительные результаты и не приводят к заметному снижению или устранению рецидивов заболевания, что позволяет продолжить поиск новых комбинаций общего, местного и физиотерапевтического лечения данной патологии [3, 4, 7].

Для повышения эффективности лечения РГС интерес представляет применение низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) [8, 9]. Под влиянием НИЛИ происходят активация функций митохондрий, ускорение метаболизма с увеличением потребления кислорода и активацией тканевого дыхания. Одновременно подавляются анаэробные процессы, предотвращается развитие ацидоза и вторичных дистрофических

изменений. Согласно литературным данным, использование НИЛИ красной части спектра для нормализации микроциркуляторных показателей в тканях десны и пародонта эффективнее, чем инфракрасной [10]. Получены данные, что воздействие НИЛИ инфракрасного диапазона даже при большей мощности излучения дает меньший терапевтический эффект по сравнению с излучением красного диапазона спектра [11, 12].

Установлено, что в реализации биологических эффектов НИЛИ важная роль принадлежит активации иммунной системы. Как правило, воспалительные процессы сопровождаются дестабилизацией иммунного статуса с возможным развитием иммунной недостаточности, что приводит к снижению эффективности проводимой терапии, способствует активизации патогенной и условно патогенной микрофлоры, что в итоге может приводить к хронизации заболевания или персистенции возбудителя [12–14].

Учитывая этиологию, патогенез и клинические проявления данной патологии, для снижения количества рецидивов и увеличения длительности межрецидивных периодов целесообразно рассмотреть применение в комплексном лечении рецидивирующего герпетического стоматита НИЛИ, которое обладает выраженным противовоспалительным действием, а также иммуностимулирующей активностью.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить эффективность профилактического и противовирусного лечения с применением НИЛИ в красном диапазоне спектра в сочетании с надвенным лазерным облучением крови (НЛОК) у пациентов с диагнозом «рецидивирующий герпетический стоматит».

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Объектом исследования явились 54 пациента с диагнозом «рецидивирующий герпетический стоматит» различной степени тяжести: легкой (22 человека), среднетяжелой (24 человека) и тяжелой форм (8 человек) в возрасте от 25 до 45 лет, из них 29 женщин и 25 мужчин. Наблюдение, профилактические мероприятия и лечение пациентов проводили в течение 3 лет. При первичном осмотре было проведено полное стоматологическое обследование пациентов (внешний осмотр, оценка состояния твердых тканей зубов и мягких тканей полости рта, каймы губ и кожных покровов периоральной области). При постановке диагноза указывали вид инфекции (герпетическая), ее характер (хронический), форму/степень тяжести клинического течения (легкая, среднетяжелая, тяжелая), стадию развития заболевания.

Комплекс профилактических мероприятий включал мотивацию, обучение индивидуальной гигиене полости рта, подбор индивидуальных средств и методов гигиены (зубные пасты, щетки, ершики, флоссы). В стадии ремиссии пациентам по показаниям проводили профессиональную гигиену полости рта и лечение зубов.

В процессе лечения устраняли местные провоцирующие факторы, пациенты находились под наблюдением врача-терапевта или врача-иммунолога, по показаниям им проводили иммунокорректирующее лечение в весенне-осенний период.

Общее лечение для всех групп пациентов включало высококалорийную диету, обильное питье теплой воды, противовирусные препараты внутрь: ацикловир по 200 мг 5 раз в день в течение 5 сут. При иммунодефиците после консультации иммунолога разовую дозу препарата повышали до 400 мг и длительность лечения увеличивали до 10 сут. Десенсибилизирующую терапию проводили лоратадином внутрь по 10 мг 1 раз в день. Общеукрепляющая терапия заключалась в назначении витамина С до 1–2 г в сутки, препарата кальция, средства для повышения иммунной защиты.

Местное лечение предусматривало полоскание полости рта антисептиком, аппликации противовирусных мазей: 5%-го ацикловира или 1%-го пенцикловира, ферментативные, эпителизирующие, вяжущие препараты.

В каждой группе половине пациентов на элементы поражения воздействовали НИЛИ в красном диапазоне спектра в сочетании с НЛОК. В качестве источника лазерного излучения использовали современный аппарат «Вектор-03» (УП «Азгар», Беларусь). Излучателем являлся лазерный диод (номинальная длина волны излучения в максимуме 0,65 мкм, мощность 5 мВт), генерирующий в непрерывном режиме. Методика облучения: контактная, стабильная. Физические параметры: НИЛИ в красном диапазоне спектра, мощность 5 мВт, ППМ ~ 15 мВт/см², экспозиция 40 с, доза облучения 0,6 Дж/см² на одно поле, которое соответствовало диаметру светового пятна (2 мм). Облучение проводили в области элементов поражения. Курс лечения – 7–10 сеансов в зависимости от тяжести клинических проявлений. Для надвенного облучения крови световой излучатель прикладывали к коже в области локтевого сгиба в месте прохождения вены на 15–20 мин. Курс лечения составлял 10–12 сеансов.

Методику профилактического противогерпетического лечения (ацикловир по 200 мг 4 раза в сутки каждые 6 ч) проводили в периоды повышения прогнозируемого риска рецидива РГС: при переохлаждении, стрессе, после перенесенной респираторной или вирусной инфекции. Продолжительность профилактического лечения определялась длительностью периода риска.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При легкой форме РГС (22 человека) пациенты отмечали, что ранее рецидивы заболевания наблюдались у них 1–2 раза в 2–3 года. У большинства были выявлены вредные привычки (кусать щеки, грызть ногти, карандаши, щелкать семечки, раскусывать зубами орехи, курение), приводящие к травмированию губ и слизистой оболочки полости рта. При осмотре полости рта у пациентов на слизистой оболочке губ, щек или языка определяли единичные (2–3) элемента поражения в виде пузырьков.

При среднетяжелой форме РГС (24 человека) пациенты сообщали о рецидивах заболевания 1–2 раза в год. Были выявлены вредные привычки (кусать щеки, грызть ногти, карандаши, щелкать семечки, раскусывать зубами орехи, курение). При осмотре на слизистой оболочке полости рта наблюдали элементы поражения в виде пузырьков, часто сгруппированных, в количестве 4–5 на отдельных участках. У некоторых

пациентов элементы поражения в виде сгруппированных пузырьков и/или корочек были обнаружены на кайме губ или на коже периоральной области.

При тяжелой форме РГС (8 человек) рецидивы у пациентов ранее наблюдались 4–5 раз в год и более. При опросе выявлены вредные привычки (кусать щеки, грызть ногти, карандаши, щелкать семечки, раскусывать зубами орехи, курение). При осмотре полости рта на отечной и гиперемизированной слизистой оболочке, а также на кайме губ или коже околоротовой области наблюдали множественные высыпания, иногда лимфаденит подчелюстных и шейных лимфоузлов. У двух пациентов определили повышение температуры тела до 37,5. В таких случаях пациенты отмечали ухудшение общего состояния, что выражалось в чувстве слабости, недомогании. Пациентов данной группы направляли на консультацию к врачу-терапевту.

До начала лечения средний уровень гигиены во всех группах по данным индекса Грина – Вермиллиона оценивался как неудовлетворительный (1,9). По окончании курса проведенного лечения гигиена оценивалась как хорошая (0,6) и удовлетворительная (0,8). Состояние десны до начала лечения характеризовалось как воспаление средней степени тяжести (GI 1,7). По окончании курса показатель индекса GI составлял от 1,0 до 1,4.

У пациентов, которым не проводили воздействие НИЛИ, снижение болезненности элементов поражения, гиперемии и отека слизистой оболочки полости рта и каймы губ, ускорение процессов заживления в первой группе наблюдали на 6–7-й день после начала лечения. У пациентов со среднетяжелой и тяжелой формами заболевания эти сроки увеличивались до 7–8 и 10 дней соответственно.

У пациентов, которым проводили воздействие НИЛИ, снижение болезненности элементов поражения, гиперемии и отека слизистой оболочки полости рта и каймы губ, ускорение процессов заживления было отмечено на 3–4-й день после начала лечения в 1-й группе, на 4–6-й день во 2-й группе, на 7–8-й день в 3-й группе. Пациенты, которые обращались к врачу-стоматологу в продромальный период и получали лечение, переносили заболевание в более легкой форме.

В результате терапии с применением НИЛИ в красном диапазоне спектра у пациентов с легкой формой РГС в течение 3 лет отсутствовали рецидивы заболевания. У пациентов со среднетяжелой формой РГС в течение первых 2 лет рецидивы не наблюдались, на 3-й год 4 человека (33%) обратились повторно с жалобами на элементы поражения в виде одиночных пузырьков и эрозий во рту и на кайме губ или коже периоральной области. У пациентов с тяжелой формой РГС также была отмечена положительная динамика. Количество рецидивов у них в 1-й год после проведенного лечения снизилось до 2–3 раз против 4–5 (как было ранее), во 2-й год – до 1–2 раз, в 3-й год – до 1 раза в год.

У пациентов, которым не применяли НИЛИ, в 1-й группе рецидивы были выявлены через 2 года после проведенного лечения. Во 2-й группе рецидивы наблюдали 1 раз в год. В 3-й группе частота рецидивов уменьшилась до 2–3 раз и более не снижалась.

При легкой форме РГС основное внимание уделяли факторам, провоцирующим рецидив: санации полости рта, выявлению и устранению

вредных привычек, приводящих к травмированию губ и слизистой оболочки полости рта, предупреждению о защите губ от повышенной инсоляции в весенне-летний период, общеукрепляющей терапии.

При среднетяжелой форме РГС устраняли местные провоцирующие факторы, сочетали с общим оздоровлением организма и воздействием на иммунитет пациента по согласованию с врачом-терапевтом или иммунологом.

При тяжелой форме РГС к мероприятиям, проводимым при легкой и среднетяжелой форме, добавляли иммунокоррекцию, которую осуществлял врач-иммунолог.

В период рецидива заболевания, когда пациенты обращались за помощью в продромальный период, назначали местную и общую терапию противовирусными лекарственными средствами. Если пациент обращался в стадии разгара заболевания, лечение проводили в полном объеме в сочетании с воздействием на элементы поражения НИЛИ в красном диапазоне спектра.

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сочетание противовирусного лечения с применением НИЛИ в красном диапазоне спектра на элементы поражения и надвенно в области локтевого сгиба ускоряет процессы угасания и реконвалесценции, снижает частоту рецидивов заболевания. В межрецидивный период важными являются общее оздоровление организма, закаливание, рациональное питание, режим сна и отдыха, санация хронических очагов инфекции, противовирусная терапия. При отсутствии клинических симптомов профилактическая работа с пациентами заключается в проведении мотивации к гигиене полости рта и устранению вредных привычек, профессиональной гигиене и санации полости рта, а также в общеукрепляющей терапии. Методику профилактического противогерпетического лечения хорошо применять в периоды повышения прогнозируемого риска рецидива РГС: при переохлаждении, стрессе, после перенесенной респираторной или вирусной инфекции. Сочетание противовирусного лечения с применением НИЛИ в красном диапазоне спектра может быть предложено как более эффективный метод для лечения пациентов с диагнозом «рецидивирующий герпетический стоматит».

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

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

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Lutsкая I.K. (2014). *Zabolevaniya slizistoy obolochki polosti rta* [Diseases of the oral mucosa]. Moscow: Med. lit. (in Russian)
2. Whitley R.J., Roizman B. (2011) Herpes Simplex virus Infection. *The Lancet*, pp. 357–364.
3. Mikhaylovskaya V.P., Popruzhenko T.V., Belaya T.G. (2009) *Gerpes virusy v patologii chelyustno-litsevoy oblasti u detey: ucheb.-metod. posobie* [Herpesviruses in the pathology of the maxillofacial region in children]. Minsk: BGMU. (in Russian)
4. Lutsкая I.K. (2016) Герпетический стоматит: клиника, диагностика, лечение [Herpetetic stomatitis: clinic, diagnosis, treatment]. *Sovremennaya stomatologiya*, no 3, pp. 34–37.

5. Lutsкая I.K., Zinovenko O.G., Chernoshtan I.V. (2018) Differentsial'naya diagnostika zabolevaniy slizистой obolochki polosti rta [Differential diagnosis of diseases of the oral mucosa]. *Sovremennaya stomatologiya*, no 3, pp. 24–29.
6. Lutsкая I.K., Gran'ko S.A. (2012) *VICh-infektsiya. Proyavleniya v polosti rta: uchebno-metodicheskoe posobie* [HIV infection. Manifestations in the oral cavity: teaching aid]. Minsk: BelMAPO. (in Russian)
7. Lutsкая I.K. Martov V.Yu. (2018) *Lekarstvennye sredstva v stomatologii* [Medicines in dentistry]. Moscow: Med. lit. (in Russian)
8. Amirkhanyan A.N., Moskvina S.V. (2010) Lazernaya terapiya v stomatologii [Laser therapy in dentistry]. *Stomatolog-praktik*, no 1, pp. 32–45.
9. Kunin A.A., Pankova S.N. (2010) Fundamental'nye osnovy lazernoy terapii stomatologicheskikh zabolevaniy [Fundamentals of laser therapy for dental diseases]. *Nauchno-meditsinskiy vestnik Tsentral'nogo Chernozem'ya*, no 4, pp. 10–13.
10. Belikov A.V., Skripnik A.V. (2009) *Lazernye biomeditsinskie tekhnologii* (chast' 2). Uchebnoe posobie [Laser biomedical technologies (part 2). The study guide]. SPb.: SPbGUITMO. (in Russian)
11. Bril' G.E. (1996) Kletochnye mekhanizmy biologicheskogo deystviya nizkoenergeticheskogo lazernogo izlucheniya [Cellular mechanisms of biological action of low-energy laser radiation]. *Novye napravleniya lazernoy meditsiny: materialy mezhdunar. konf.* [New directions of laser medicine: materials of the international. conf.]. Moscow, pp. 283–284.
12. Marsagishvili L.A. (2004) Klinicheskaya effektivnost' nizkointensivnoy lazernoy terapii [Clinical efficacy of low-intensity laser therapy]. *Lazernaya meditsina*, vol. 4, pp. 45–48.
13. Volotovskaya A.V. (2012) Sovremennye tekhnologii lazernoy terapii v klinicheskoy meditsine [Modern technologies of laser therapy in clinical medicine]. *Arsmedica*, no 3, pp. 26–30.
14. Konchugova T.V., Pershin S.B., Minenkov A.A. (1997) Immunomoduliruyushchie efekty nizkointensivnogo lazernogo izlucheniya [Immunomodulatory effects of low-intensity laser radiation]. *Vopr. kurort. fizioter. ilech . fizich. kul'tury*, no 1, pp. 42–45.
15. Ulashchyk V.S., Volotovskaya A.V. (2007) Current and long-term technologies of laser therapy. *Proceedings of SPIE*, vol. 6734, pp. 118–123.

Подана/Submitted: 07.04.2021

Принята/Accepted: 27.08.2021

Контакты/Contacts: ikrauchuk@yandex.ru