

Ю. Л. Денисова

ПРИМЕНЕНИЕ ВАКУУМ-ЛАЗЕРОТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ПЕРИОДОНТИТОМ В СОЧЕТАНИИ С ЗУБОЧЕЛЮСТНЫМИ ДЕФОРМАЦИЯМИ

УО Белорусский государственный медицинский университет

Включение в комплексное лечение пациентов с зубочелюстными деформациями вакуум-лазеротерапию позволяет сократить сроки постаппаратурного состояния (в среднем до 2,5 суток), стимулировать процессы микроциркуляции периодонта с ослаблением воспалительных явлений, что обеспечивает стойкое улучшение состояния тканей периодонта у 97% пациентов во всех сроках наблюдения.

Ключевые слова: вакуум-лазеротерапия, зубочелюстные деформации, хронический периодонтит.

Y. L. Denisova

THE USE OF VACUUM LASER THERAPY IN THE COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC PERIODONTITIS IN COMBINATION WITH DENTOALVEOLAR DEFORMATIONS

Inclusion in the comprehensive treatment of patients with dentoalveolar deformities vacuum laser therapy can reduce the time postapparaturного condition (mean 2.5 days), and stimulate microcirculation to the weakening of periodontal inflammation, which provides sustained improvement in periodontal tissue in 97% of patients in all periods of observation.

Key words: vacuum laser therapy, malocclusion, chronic periodontitis.

Эффективность комплексного лечения пациентов с хроническим периодонтитом в сочетании с зубочелюстными деформациями зависит от включения дополнительных лечебно-профилактических мероприятий. Среди множества лечебно-профилактических мероприятий, используемых при лечении болезней периодонта, большое значение имеют физиотерапевтические процедуры. Они широко применяются на различных этапах комплексной терапии, профилактики и реабилитации с целью воздействия на отдельные патогенетические звенья процесса, а также для симптоматического лечения [3, 11].

Наряду с широким использованием физиотерапии в стоматологии следует отдать предпочтение сочетанию нескольких физических факторов. Действия схожих физиологических и лечебных эффектов двух физических факторов, как известно, сопровождается синергизмом при их сочетанном применении [10].

В настоящее время накоплен опыт использования в стоматологической практике вакуумной терапии, предложенной В.И. Кулаженко. Вакуумное воздействие является стимулятором репаративной регенерации костной ткани при ортодонтическом лечении. Применение вакуумной терапии в комплексе с аппаратным лечением сокращает его продолжительность в среднем на 1±1,5 месяцев, при этом реже наблюдается гингивит, воспаление слизистой оболочки рта [1, 5].

В литературе приводятся многочисленные данные высокой лечебной эффективности применения лазеров. Это обусловлено уникальными свойствами лазерного света, обеспечивающего этиологическую профилактику и патогенетическую многофакторную терапию широкого спектра. Так, лазерный свет обладает выраженным противовоспалительным и противоотечным действием, нормализует микроциркуляцию, стимулирует метаболизм и регенерацию тканей, обладает гипосенсибилизирующим и анальгезирующим эффектом и бактериостатическим действием. Наряду с местным действием он оказывает также выраженное общеукрепляющее воздействие, что очень важно при лечении болезней периодонта и слизистой оболочки полости рта [2, 4, 6].

Анализ результатов исследований показывает, что применение низкоинтенсивного лазерного излучения в комплексном лечении болезней периодонта способствует ликвидации воспалительных изменений в его тканях [8, 12].

Биологический эффект воздействия низкоинтенсивного лазерного излучения связан с многофакторным влиянием квантов света на те или иные структурные компоненты системы микроциркуляции. Тем не менее, следует отметить две тенденции. Первая из них связана с активацией капиллярного кровотока за счет подавления тонуса гладких миоцитов в стенке микрососу-

дов. В основе этой реакции – механизмы срочной адаптации эндотелийзависимой дилатации микрососудов, развивающейся посредством выделения оксида азота. Данный эффект связан с активацией внутриклеточных синтетических процессов, а именно с наработкой индуцибельной NO-синтазы, и соответственно с увеличением продукции оксида азота [12]. Вторая тенденция связана с усилением пролиферативной активности эндотелиальных клеток и ведет к включению механизма долговременной структурной перестройки системы микроциркуляции за счет новообразования микрососудов и ремоделирования микроциркуляторного русла. Таким образом, реакция системы микроциркуляции является одним из ключевых звеньев в патофизиологическом механизме опосредования локального воздействия низкоинтенсивного лазерного излучения на организм человека и носит дозозависимый характер, что следует учитывать при проведении лазеротерапии [2].

Лазеротерапия улучшает местное кровообращение за счет уменьшения спазма сосудов, нормализации их проницаемости, развития новых микрососудов, оказания трофического, противовоспалительного эффекта, усиления обмена веществ, нормализации кровотока в венулярном отделе микроциркуляторного русла, создания оптимальных условий для репарации тканей [9].

Однако процедура лечебного низкоинтенсивного лазерного облучения вызывает рефлекторное выделение большого количества ротовой жидкости, которая является оптической средой поглощения лазерного излучения. Это создает трудности в получении “плотного контакта” лазерного излучения. Вместе с этим снижает эффективность внутриротовых процедур лазеротерапии, делая лечение более продолжительным [10].

Сочетание очагового дозированного вакуума и света гелий-неонового лазера позволяет более глубоко проникновению лазерного излучения в мягких тканях периодонта, а также получения усиленного анальгезирующего и противовоспалительного эффекта, что приводит к качественно новому физическому воздействию. Это ведет к потенцированию и удлинению положительного воздействия лазеротерапии и дозированного вакуума, что позволяет уменьшить длительность процедуры и период курса лечения.

Вместе с тем следует отметить, что, несмотря на множество методов лечения болезней периодонта, отсутствует индивидуализированный подход для проведения научно-обоснованной физиотерапии, в частности, вакуум-лазеротерапии на этапах проводимого лечения. При этом сочетанное влияние очагового дозированного вакуума и низкоинтенсивного лазерного излучения на звенья микроциркуляторного русла десны при применении индивидуальных лечебно-диагностических и профилактических

ких мероприятий при болезнях пародонта требует дальнейших исследований.

Целью исследования является оценка результатов лечения пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом и зубочелюстными деформациями с применением вакуум-лазеротерапии (ВЛТ) на основе данных капиллярного давления и интенсивности микроциркуляции в тканях пародонта.

Материалы и методы. Для решения поставленной цели проведено комплексное обследование и лечение 100 пациентов с хроническим генерализованным сложным пародонтитом в сочетании с зубочелюстными деформациями (вестибулярным положением резцов, диастемами, тремами) в возрасте 35 ± 44 года с давностью заболевания до 5 лет. В обследование включили пациентов без патологии со стороны внутренних органов.

Первую группу составили 35 пациентов, которые получили стандартное комплексное лечение. Во вторую группу вошли пациенты, которым проводили комплексное лечение с включением вакуум-УФО-терапии и витаминно-минерального комплекса «ДентоВитус» (32 пациента). Третью группу составили пациенты, которым проводили комплексное лечение с включением ВЛТ и вакуум-УФО-терапии с учетом капиллярного давления и интенсивности микроциркуляции в тканях пародонта, а также с использованием витаминно-минерального комплекса «ДентоВитус» (33 пациента). Витаминно-минеральный комплекс «ДентоВитус» назначали один раз в день пациентам с нормальной минерализацией костной ткани, и по одной таблетки два раза в день пациентам с низкой минерализацией кости курсами по три месяца с перерывом в один месяц. Количество курсов зависело от показателей денситометрии и биохимического исследования крови. Состав этих групп пациентов был однотипен по тяжести поражения пародонта, полу и возрасту.

В процессе выполнения работы использовали разработанное нами устройство и методику для вакуум-УФО-терапии, которые дали возможность осуществить сочетанное (одновременное) воздействие дозированного вакуума и ультрафиолетового излучения на ткани пародонта (патент на изобретение Республики Беларусь №2750 от 17.11.1998).

В процессе выполнения работы использовали разработанное нами устройство и методику для вакуум-лазеротерапии, которые дали возможность осуществить сочетанное (одновременное) воздействие дозированного вакуума и лазерного излучения на ткани пародонта (приоритет. справка на патент Республики Беларусь №и20120716 от 25.07.2012). Система для лечения пародонтологических пациентов с зубочелюстными деформациями состоит из устройства для определения капиллярного давления в тканях пародонта, устройства для вакуум-лазеротерапии, блока управления и платформы для их фиксации.

Перед проведением физиотерапевтических мероприятий ротовую полость пациента орошали растворами антисептиков. За 15 ± 20 мин до начала процедуры исключали физические нагрузки. После этого на исследуемый участок устанавливали слюноотсос и обкладывали изолирующими валиками. Исследования производили в положении пациента «лежа».

Специально обученный исследователь, владеющий навыками работы с прибором, действовал в ручном режиме, удерживая руками трубчатый наконечник устройства на расстоянии от десны, не превышающем радиус полусферы, образуемой эластичной мембраной, и визуально наблюдал момент прекращения капиллярного кровотока. Однако более удобно, если такие действия обеспечены аппаратно. Для этого на трубчатом наконечнике установлен упор с одной или несколькими опорными площадками, который позволял зафиксировать положение трубчатого наконечника относительно коронки зуба.

После определения капиллярного давления через блок управления запускали устройство для вакуум-лазеротерапии. Устройство для вакуум-лазеротерапии содержит специальный вакуум-лазерный наконечник с диаметром 5–7 мм, в корпус которого смонтирован световод, помещенный в кювету с градуированной шкалой. Кювета представляет собой полую (стеклянную или хлорвиниловую) трубку с отводящим каналом штуцера, связывающим ее внутреннюю полость с вакуумпроводом и вакуумным аппаратом (АЛП-02), на котором предусмотрен подрывной клапан. Для использования лазеротерапии применяли аппарат Лазурит 3М.

К десне в области переходной складки подводили стерильный наконечник и включали вакуумный аппарат. Визуально определяли величину податливости тканей пародонта с помощью градуированной шкалы на кювете для определения зазора или степени прижатия, которые изменяются смещением кюветы вдоль оси световода. Настроенный наконечник вновь подводят к необходимому участку десны. Включали вакуумный аппарат, а затем лазерный аппарат. Ткани пародонта, в области перемещаемых зубов, подвергали воздействию гелий-неонового лазера при плотности потока мощности – $10\text{--}100$ мВт/см² и очагового дозированного вакуума (20–40 мм рт. ст.) до фиксации несъемной ортодонтической техники и непосредственно после фиксации в активном периоде ортодонтического лечения. Время экспозиции было 0,5–1 мин на одну область каждые трое суток; на курс лечения использовалось 5–7 процедур. На одной челюсти выделяли от 4 до 6 полей воздействия. В течение каждого посещения проводили 1–2 процедуры вакуум-лазеротерапии в зависимости от состояния тканей пародонта. При необходимости курс лечения повторяли через 1 месяц. После снятия несъемного ортодонтического аппарата в ретенционный период ортодонтического лечения проводили воздействие гелий-неоновым лазером плотностью мощности 10 мВт/см² и очаговым дозированным вакуумом 200–600 мм рт. ст. с экспозицией $0,5 \pm 1$ мин на область воздействия ежедневно, в количестве 5–7 процедур на 1–2 курса лечения.

Всем пациентам проводили комплексное лечение, которое включало подготовительное лечение, повторную оценку состояния тканей пародонта, ортодонтическое лечение (пассивными самолигирующими брекет-системами) с последующим долгосрочным шинированием зубов, ортопедическое лечение (по показаниям), поддерживающую терапию.

Подготовительный (пародонтологический) этап лечения состоял из гигиенических мероприятий (мотивация, обучение правильной гигиене ротовой полости, контроль за приростом зубного налета и снятие зубных отложений), санации, а также устранения ятрогенных факторов в ротовой полости (некачественные пломбы II, V, IV класса, протезы, травмирующие ткани пародонта), вредных артикуляционных привычек и явлений бруксизма, противовоспалительной терапии.

Для определения эффективности подготовительного лечения и реакции организма на начальную терапию проводили повторную оценку тканей пародонта. Оценка клинических данных была осуществлена на основании опроса пациента, клинического осмотра и изучения комплекса объективных показателей, которые дали возможность определить гигиеническое состояние ротовой полости, степень и распространенность воспаления, глубину патологических пародонтальных карманов, чувствительность пародонта, кровоточивость десны, подвижность зубов, интенсивность и распространенность рецессии десны, электроодонтометрию зубов, а также состояние микроциркуляции в тканях пародонта на основании данных капиллярного давления [4]. Дальнейшие лечебные мероприятия планировали только тем пациентам, у которых при хорошем гигиеническом состоянии ротовой полости показатели остальных тестов значительно изменялись в сторону улучшения.

В первые 14 дней после установки ортодонтического аппарата оценивали легкую, среднюю и тяжелую степень тяжести постаппаратурного состояния (состояние дискомфорта, боль при накусывании на зубы, болезненность при пальпации и перкуссии зубов, подвижность зубов) у пациентов с зубочелюстными деформациями.

Результаты лечения болезней пародонта оценивали как: «хорошие» – при отсутствии жалоб, при клинических данных и показателях объективных тестов в пределах нормы; «удовлетворительные» – при отсутствии жалоб, при клинических данных и показателях объективных тестов с незначительными отклонениями от нормы; «неудовлетворительные» – при наличии жалоб, при показателях объективных тестов со значительными отклонениями от нормы.

Статистическая обработка данных выполнена в соответствии с современными требованиями к проведению медико-биологических исследований. Статистическая обработка материалов экспериментальных и клинических исследований выполнялась с использованием программы Statistica 6.0.

Результаты исследования. Изучение клинического состояния до лечения пациентов трех групп показало наличие жалоб на кровоточивость десны при чистке зубов или при приеме твердой пищи, выраженную гиперемию и отечность десневого края, кровоточивость при зондировании, над- и поддесневые зубные отложения, миграцию зубов, подвижность зубов II – III степени, часто определялся серозно-гнойный экссудат в периодонтальных карманах. В первой группе параметры объективных тестов составляли: ОНI-S – 2,46±0,2; GI – 2,30±0,07; IPMA – 54,94±1,32%; ГППК – 5,5±0,07; ИЧП – 3,16±0,18; PI – 4,29±0,11; IR – 46,19±0,96; капиллярное давление – 31,29±0,9 мм.рт.ст.; ЛОДцсф – 16,29±1,23 усл. ед. Параметры объективных тестов второй группы были сходны с параметрами первой (ОНI-S – 2,55±0,21; GI – 2,13±0,07; IPMA – 60,68±2,29%; ГППК – 5,61±0,06; ИЧП – 3,25±0,19; PI – 4,13±0,11; IR – 46,68±1,0; капиллярное давление – 31,04±0,9 мм.рт.ст.; ЛОДцсф – 17,23±0,89 усл. ед.). Параметры объективных тестов третьей группы составили: ОНI-S – 2,7±0,36; GI – 2,29±0,06; IPMA – 61,3±2,32%; ГППК – 5,6±0,06; ИЧП – 3,31±0,2; PI – 4,1±0,1; IR – 46,1±1,0; капиллярное давление – 31,0±0,8 мм.рт.ст.; ЛОДцсф – 16,12±0,9 усл. ед.). При этом также были выявлены деструктивные изменения со снижением высоты альвеолярного отростка не более 1/2 длины корня зуба и вертикальной резорбцией. Такие изменения показателей свидетельствовали о плохом состоянии тканей периодонта, и был поставлен диагноз «хронический генерализованный сложный периодонтит средней степени тяжести».

Анализ ближайшего периода лечения (в первые 14 суток после фиксации несъемной ортодонтической аппаратуры) показал, что в первой группе у 10 (28,6%) пациентов отмечено постаппаратурное состояние, которое соответствовало легкой тяжести и сопровождалось самопроизвольной болью в первые часы после фиксации ортодонтической техники и при накусывании на зубы в первые 3-е суток. У 19 (54,3%) пациентов была средняя тяжесть постаппаратурного состояния, которое определяли по жалобам на самопроизвольную боль в течение 1–2 суток после фиксации установки аппарата, а также умеренную болезненность при пальпации и перкуссии зубов в течение первых 5 суток и подвижность зубов 1–2-й степени. У 6 (17,1%) пациентов отмечена тяжелая степень тяжести постаппаратурного состояния в адаптационной фазе активного периода ортодонтического лечения, которое определяли при наличии самопроизвольной боли в течение 3–4-х суток после фиксации аппарата, боли при накусывании, болезненности при пальпации и перкуссии зубов в первые 6–8 суток, состояния дискомфорта и подвижности зубов 2–3-й степени. Согласно нашим наблюдениям, постаппаратурное состояние у пациентов первой группы в адаптационной фазе составило 6,23±0,41 суток. В течение всего ортодонтического лечения показатели ЭОМ изменялись незначительно и к 14-м суткам лечения составили у 1.1-го и 1.2-го зубов – 2,57±0,23 мкА и у 3.1-го 4.1-го зубов – 1,98±0,15 мкА, что близко к исходным показателям. Однако индекс чувствительности периодонта (ИЧП) незначительно уменьшился ($p>0,05$).

Во второй группе пациентов отмечено у 15 (46,8%) пациентов легкая степень постаппаратурного состояния, у 14 (43,8%) пациентов была средняя тяжесть, а у 3 (9,4%) – тяжелая степень проявления постаппаратурного состояния в адаптационной фазе активного периода ортодонтического лечения. Постаппаратурное состояние у пациентов второй группы в адаптационной фазе составило 5,84±0,37 суток. Анализ полученных данных указывает на увеличение показателей ЭОМ после фиксации ортодонтического аппарата на фоне воздействия вакуум-УФО-терапией. До фиксации несъемных ортодонтических аппаратов порог электрочувствительности дентина 1.1-го и 2.1-го зубов составлял 2,55 ± 0,17 мкА, а у 3.1-го и 4.1-го зубов – 1,94±0,18 мкА, а после фиксации аппарата и применения вакуум-УФО-терапии значения ЭОМ несколько повысились и достигли соответственно 2,87 ± 0,16 мкА и 2,13±0,19 мкА. ИЧП изменялся незначительно и к 14-м суткам лечения составил 2,1±0,07.

В третьей группе пациентов, получивших лечение с применением вакуум-лазеротерапии, отмечено у 23 (69,7%) пациентов имеет место постаппаратурное состояние, которое соответствовало легкой тяжести, у 10 (30,3%) пациентов была средняя тяжесть проявлений постаппаратурного состояния в адаптационной фазе активного периода ортодонтического лечения. Дина-

мические наблюдения показали, что постаппаратурное состояние у пациентов второй группы в адаптационной фазе составило всего 2,45±0,22 суток (со снижением интенсивности или полным исчезновением боли), что в 2,5 раза короче, чем в первой группе ($p<0,05$). У всех пациентов выявили достоверное увеличение показателей ЭОМ в первые 14 дней ортодонтического лечения. Так, до фиксации несъемных ортодонтических аппаратов порог электрочувствительности дентина 1.1-го и 2.1-го зубов составлял 2,47 ± 0,19 мкА, у 3.1-го и 4.1-го зубов – 1,97±0,23 мкА, а непосредственно после фиксации аппарата показатели ЭОМ увеличились в 2,7 раза и достигли величины у 1.1-го и 2.1-го зубов – 6,02 ± 0,32 мкА, ($p<0,01$), у 3.1-го и 4.1-го зубов – 5,4 ± 0,36 мкА, ($p<0,01$). На 14-й день ортодонтического лечения показатели несколько снизились, но остались на высоких цифрах и составили 5,22 ± 0,29 мкА, ($p<0,01$) и 4,85 ± 0,41 мкА, ($p<0,01$) у 1.1-го, 2.1-го и 3.1-го, 4.1-го зубов соответственно. ИЧП к 14-м суткам лечения составил 1,13±0,31. Отмеченное снижение электрочувствительности зубов, по-видимому, связано с обезболивающим действием ВЛТ.

На 14-е сутки хорошие результаты лечения получены у 12 (34,3%) пациентов первой, 30 (93,8%) пациентов второй и 32 (97%) третьей групп, у которых отсутствовали жалобы и при осмотре отмечали десну бледно-розового цвета, плотной консистенции, при зондировании отсутствовала кровоточивость (ОНI-S – 0,53±0,05; GI – 0,77±0,04; IPMA – 12,9±0,49%). Показатель капиллярного давления составил 19,7±0,2 мм.рт.ст., интенсивности микроциркуляции десны у пациентов с хорошими результатами – 33,4±2,01 усл. ед. Удовлетворительные результаты лечения отмечены у 23 (65,7%) пациентов первой группы, у которых отмечали показатели объективных методов исследования (ОНI-S – 0,5±0,08; GI – 1,07 ± 0,08; IPMA – 24,42±3,6%), а интенсивность микроциркуляции десны у пациентов с удовлетворительными результатами составила 28,85±0,42 усл. ед. У этих пациентов была назначена местная противовоспалительная терапия.

Комплексная оценка состояния тканей периодонта у пациентов двух групп показала, что через 3 месяца после начала лечения у пациентов первой группы только у 7 (20%) пациентов показатели были хорошими, а у остальных 28 (80%) пациентов они были удовлетворительными. У 22 (68,8%) пациентов второй группы было выявлено хорошее состояние тканей периодонта, и у 10 (31,2%) пациентов были удовлетворительные результаты. В третьей группе у 31 (93,9%) пациентов было выявлено хорошее состояние тканей периодонта, и только у 2 (6,1%) пациентов были удовлетворительные показатели микроциркуляции. В целом по третьей группе показатели объективных тестов свидетельствовали о положительном лечебном эффекте применения вакуум-лазеротерапии и вакуум-УФО-терапии по сравнению с данными первой и второй групп. У всех пациентов третьей группы отсутствовали жалобы, признаки воспаления десны. Клинически десневой край был бледно-розовым, десневые сосочки плотные, при зондировании отсутствовала кровоточивость (ОНI-S – 0,5±0,06; GI – 0,62±0,03; IPMA – 6,3±0,47%; ИЧП – 3,046±0,16).

Результаты исследования через 12 месяцев клинического состояния тканей периодонта пациентов первой группы показали, что у 10 (28,6%) пациентов отмечали хорошие результаты лечения. У этих пациентов отсутствовали жалобы, признаки воспаления десны. Клинически десневой край был бледно-розовым, десневые сосочки плотные, при зондировании отсутствовала кровоточивость (ОНI-S – 0,5±0,04; GI – 0,49±0,03; IPMA – 7,19±0,45%; ГППК – 2,1±0,03; ИЧП – 1,12±0,09; PI – 2,84±0,15; IR – 31,72±1,88). По данным ЛОДцсф интенсивность микроциркуляции десны составила 35,56±0,41 усл. ед., а капиллярное давление было 20,3±0,43 мм рт. ст. Удовлетворительные результаты лечения отмечены у 25 (71,4%) пациентов, у которых отмечали жалобы на кровоточивость десны при чистке зубов, показатели объективных методов исследования были отклонены от нормы (ОНI-S – 0,53±0,08; GI – 0,9±0,08; IPMA – 9,64±3,7%; ГППК – 2,31±0,09; ИЧП – 3,16±0,18; PI – 2,56±0,14; IR – 30,7±1,88), а при клиническом обследовании определяли гиперемию десны, отечность десневых сосочков, кровоточивость при зондировании. Интенсивность микроциркуляции десны у пациентов с удовлетворительными результатами составила 28,83±0,48 усл. ед.

Во второй группе результаты обследования через 12 месяцев показали, что у 23 (71,9%) пациентов отмечали положительные результаты лечения и микроциркуляцию десны наблюдали в пределах нормы. В третьей группе включение ВЛТ и вакуум-УФО-терапии в комплекс лечебно-профилактических мероприятий основной и поддерживающей терапии позволило получить у 97% пациентов с хроническим периодонтитом хорошие результаты. Следует отметить, что проведенное комплексное лечение позволило стабилизировать патологический процесс в тканях периодонта, поэтому при хороших показателях индексов гигиены и воспаления удовлетворительное состояние отмечено только у 1 (3%) пациентов, т.к. капиллярное давление было 27 мм рт. ст. и интенсивность микроциркуляции – 28 усл. ед. В связи с этим им было назначено поддерживающее лечение до полного восстановления микроциркуляции.

Отдаленные результаты исследования клинического состояния тканей периодонта через 24 месяца свидетельствовали о положительном лечебном эффекте применения ВЛТ и вакуум-УФО-терапии. Хорошие результаты лечения были достигнуты у 54,3% пациентов первой группы, у 87,5% пациентов второй и 97% пациентов третьей групп. Следует отметить, что превентивная диагностика и лечение дало возможность стабилизировать патологический процесс в тканях периодонта пациентов третьей группы, поэтому удовлетворительное состояние отмечено только у 3% пациентов в сравнении с группой, где удовлетворительные результаты лечения имели 45,7% пациентов.

Результаты ортодонтического лечения пациентов трех групп с зубочелюстными деформациями показали, что все пациенты после снятия несъемной ортодонтической аппаратуры имели гармоничную улыбку, профиль, нормальную симметричную форму, размеры, соотношение зубных рядов верхней и нижней челюстей и множественные фиссуры-бугорковые контакты между зубами-антагонистами. Для стабильности результата после снятия несъемной аппаратуры зубы верхней и нижней челюсти шинировали несъемными ретейнерами.

Таким образом, лечение периодонтологических пациентов с зубочелюстными деформациями на основе данных микроциркуляторного состояния периодонта дает возможность индивидуализировать вакуум-лазеротерапию, что позволит повысить эффективность лечения.

Включение в комплексное лечение пациентов с зубочелюстными деформациями вакуум-лазеротерапию позволяет сократить сроки постаппаратурного состояния (в среднем до 2,5 суток), стимулировать процессы микроциркуляции периодонта с ослаблением воспалительных явлений, что обеспечивает стойкое улучшение состояния тканей периодонта у 97% пациентов во

всех сроках наблюдения.

Совокупность полученных результатов, согласно которым вакуум-лазеротерапия облегчает переносимость ортодонтической аппаратуры, способствует стойкому восстановлению нормального состояния тканей периодонта, препятствует развитию деструктивных процессов в костной ткани и улучшает эффективность лечения в целом, обосновывает целесообразность для использования разработанного метода в комплексном лечении пациентов с зубочелюстными деформациями.

Литература

1. Аль-Хаири. Влияние вакуумного воздействия на ткани пародонта по данным экспериментального морфологического исследования // Стоматология. – 1979. – №2. – С.5–7.
2. Горбатенкова, Л. М. Механизм фотореактивации супероксиддисмутазы светом гелий-неонового лазера / Л. М. Горбатенкова, О. А. Азизова, Н. В. Парамонов, Ю. А. Владимиров // Докл. АН СССР. – 1988. – Т. 299. – С. 995–1000.
3. Грудянов, А. И. Заболевания пародонта / А. И. Грудянов. – М.: МИА, 2009. – 336 с.
4. Зуфаров, С. А. Применение света гелий-неонового лазера в ортодонтии / С. А. Зуфаров // Применение лазеров в медицине: сб. тр. – М., 1998. – Ч. 2. – С. 284–286.
5. Кулаженко, В. И. Двадцатилетний опыт вакуумной и электровакуумной диагностики и лечения больных пародонтозом // VI Всесоюз. съезд стоматологов: Сб. докл. – Л., 1975. – С.70.
6. Лазерная терапия заболеваний пародонта и слизистой оболочки полости рта / А. А. Прохончуков [и др.] // Стоматология. – 1996. – № 3. – С. 55–62.
7. Лазерные технологии в стоматологии: монография / И. Г. Ляндрес [и др.]; под общ. ред. И. Г. Ляндреса. – Минск: БГМУ, 2007. – 116 с.
8. Прохончуков, А. А. Лазеры в стоматологии – 40 лет / А. А. Прохончуков // Известия ЦНИИС. – 2003. – № 10. – С. 1–2.
9. Путилина, М. В. Лазеротерапия при нарушениях мозгового кровотока: пособие для врачей / М. В. Путилина, В. И. Козлов. – М., 2002. – 27 с.
10. Рубникович, С. П., Денисова Ю. Л. Комплексное лечение болезней периодонта (пародонта) и зубочелюстных аномалий на основе лазерно-оптической диагностики / Маэстро стоматологии. – 2011. – №4. – С.78–82.
11. Carranza's Clinical Periodontology. – 9th ed./ [edited by] M.G. Newman, H. H. Takei, F. A. Carranza. – 2002. – 1033 p.
12. Laser-radiation-induced relaxation of blood vessels in vivo / Z. F. Gourgouliatos [et al.] // Lasers Surg. Med. – 1990. – Vol. 10, № 6. – P. 524–532.