

ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ ТКАНЕВЫХ СТРУКТУР СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ДЕСНЫ КРЫСЫ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Е.Р.Гиниатуллина, Е.С.Головнева, Р.У.Гиниатуллин, Т.Г.Кравченко

Центр организации специализированной медицинской помощи Челябинского государственного института лазерной хирургии, г. Челябинск, Россия

Бюллетень экспериментальной биологии и медицины.- 2011.- №3.- С.295-297

Цель работы – изучить реакции тучных клеток (ТК) и кровеносных сосудов слизистой оболочки десны (СОД) крыс на воздействие низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ).

Материалы и методы. Исследование проведено на 30 здоровых половозрелых крысах обоих полов, разделенных на 2 группы: опытную (25 крыс) и контрольную (5 крыс). Животным опытной группы (ОГ) проводили однократное контактное лазерное облучение СОД в области левых нижних моляров с экспозицией 30 сек. Использовалось НИЛИ аппарата «Улей-2КМ» с длиной волны 890 нм, мощностью 25 мВт. В контрольной группе (КГ) облучение не проводили.

У крыс ОГ через 1 мин. и на 1-е, 3, 5 и 7-е сутки после облучения, и в те же сроки в КГ проводили биопсию СОД. Биоптаты фиксировали, заливали в парафин и готовили окрашенные срезы для количественной обработки при помощи компьютерной системы «Диаморф Cito-W» под световым микроскопом Leica. Подсчитывали число ТК на мм², дегранулированных (ДГ) и не-ДГ, степень и индекс ДГ, долю площади среза, занятую кровеносными сосудами, диаметр сосудов.

Результаты и обсуждение. В ранние сроки содержание и полнокровие кровеносных сосудов у крыс ОГ были заметно выше. Через 1 мин. после воздействия НИЛИ все показатели достоверно увеличивались по сравнению с КГ; в то же время отмечалось уменьшение числа ТК с 1-й и 2-й степенью ДГ. На 1-е сутки после облучения исследованные показатели значительно снизились по сравнению с предыдущим сроком опыта. На 3-е сутки в ОГ отмечалось, как правило, достоверное уменьшение показателей по сравнению с контролем, за исключением не-ДГ ТК. На 5-е и 7-е сутки после лазерного воздействия большинство показателей оставались низкими относительно контроля, но начинали увеличиваться.

Таким образом, через 1 мин. после однократного воздействия НИЛИ на СОД крысы в облученных тканях развиваются приспособительные реакции, выражающиеся в увеличении числа ТК, их ДГ-форм и индекса ДГ, площади кровеносных сосудов по сравнению с контролем. На 1-е сутки опыта исследованные показатели в основном не отличаются от контроля, а с 3-х до 7-х суток – снижаются. Эти данные позволяют рассматривать лазерное облучение как один из видов физиологического стресса.

Выводы. Приспособительные реакции, развивающиеся со стороны ТК и кровеносных сосудов в СОД на ранних сроках после воздействия инфракрасного НИЛИ, вероятно, и лежат в основе эффективного применения последнего в стоматологии при лечении пародонтитов.

МАГНИТОЛАЗЕРНА ТЕРАПІЯ ХВОРИХ З КОХЛЕО-ВЕСТИБУЛЯРНИМИ ПОРУШЕННЯМИ ВНАСЛІДОК ЛЕГКОЇ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЇ ТРАВМИ

О.В.Зубкова

Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П.Ромоданова АМН України, м. Київ

Медична реабілітація, курортологія, фізіотерапія.- 2010.- №4.- С.37-40

Цель работы – усовершенствование способа магнито-лазерной терапии (МЛТ) больных с кохлео-вестибулярными расстройствами (КВР) вследствие легкой черепно-мозговой травмы (ЛЧМТ).

Материалы и методы. В остром периоде ЛЧМТ применяли медикаментозную терапию и воздействие лазерным излучением (ЛИ) и магнитным полем (МП) на биологически активные точки (БАТ). Использовали импульсное инфракрасное ЛИ (длина волны 0,89 мкм, мощность в импульсе 7-8 Вт, частота 500 Гц, плотность дозы на одно поле 1-5 Дж/см²) и МП с индукцией 100 мТл. Воздействовали на общие БАТ (Т14, Т16, Т20) и на проекции КВ-структур – специфические БАТ TR18, TR20, с обеих сторон. Количество сеансов на курс лечения – 7-10.

Результаты и обсуждение. МЛТ по разработанной методике приводила к улучшению общего состояния больных, регрессу общей неврологической симптоматики, нормализации показателей аудио- и вестибулометрии по сравнению с традиционной медикаментозной терапией. Синергетический эффект МЛТ обеспечивается за счет одновременного влияния на метаболические процессы головного мозга, его гемодинамику, ликвороциркуляцию и водно-ионный обмен, нарушающиеся при ЛЧМТ, а также на КВ-структуры (центральный и периферийный отделы), вследствие чего значительно улучшается функциональное состояние нервных структур и КВ-анализатора. В результате сокращается продолжительность лечения, уменьшается медикаментозная нагрузка на организм больного и предупреждаются возможные осложнения фармакотерапии.

Выводы. МЛТ как метод лечения КВР рекомендуется для внедрения в клиническую практику.

**НАДСОСУДИСТОЕ ЛАЗЕРНОЕ ОБЛУЧЕНИЕ КРОВИ
В ЛЕЧЕНИИ КОХЛЕО-ВЕСТИБУЛЯРНЫХ РАССТРОЙСТВ**

А.С.Лапченко, А.Г.Кучеров, Ю.В.Левина, И.В.Иванец, А.А.Красюк, М.И.Кадымова
НОЦ патологии верхних дыхательных путей, уха и неотложной оториноларингологии
Российского государственного медицинского университета, г. Москва, Россия
Вестник оториноларингологии.- 2011.- №1.- С.39-40

Цель работы – оптимизация лечения больных с кохлео-вестибулярными расстройствами (КВР) при гидропсе лабиринта (ГЛ) внутреннего уха сочетанием традиционной терапии и лазерного облучения крови (ЛОК).

Материалы и методы. Обследованы 217 больных в возрасте от 20 до 65 лет, страдающих КВР с подтвержденным ГЛ. У всех обследованных имела место одно- или двусторонняя нейросенсорная тугоухость, сопровождающаяся субъективным ушным шумом (СУШ) различной частоты и интенсивности. В 1-ю группу были включены 52 больных, получавших только медикаментозную терапию (МТ), во 2-ю группу – 165 больных, у которых также проводилось надсосудистое ЛОК аппаратом «Мустанг» (длина волны излучения 0,65 мкм, мощность 25 мВт). Манипулятор лазера устанавливался на кожу в проекции вен локтевого сгиба. Сеанс ЛОК проводился ежедневно, курс – 10 дней. Разовая экспозиция сначала снижалась от 30 до 10 минут, а затем повышалась снова до 30 мин.

Результаты и обсуждение. 87,8% больных 2-й группы после курса ЛОК отметили субъективное улучшение слуха; по данным тональной аудиометрии это подтвердилось у 81,8% пациентов. В 1-й группе больных, получавших только МТ, соответствующие показатели составили 82,6% и 64,5%. По данным сенсорно-аналоговой шкалы СУШ уменьшился у 67,3% пациентов 1-й группы и у 75,7% – 2-й. При шумометрии уменьшение СУШ диагностировано у 46,1% больных 1-й группы и у 50,9% – 2-й.

В группе пациентов, получавших ЛОК, положительная динамика со стороны вестибулярного анализатора отмечена чаще, чем в 1-й группе: уменьшение спонтанного нистагма – 86,1% и 71,3%; уменьшение индекса дирекционного преобладания нистагма – 82% и 70%; исчезновение диссоциации калорической и вращательной пробы – 14,6% и 10%, улучшение функции равновесия – 56,5% и 43,8%, соответственно.

Выводы. Неинвазивный метод надсосудистого ЛОК улучшает результаты традиционной терапии и может быть рекомендован в комплексном лечении больных с КВР для купирования состояния гидропса.

**КОРРЕКЦИЯ ПОСТИНСУЛЬТНЫХ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ
ПУТЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАГНИТО-ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ И АКУПУНКТУРЫ**

А.С.Реуков, А.О.Иванов, В.Ф.Беляев, С.М.Грошили, Д.Н.Елисеев, В.Н.Скляров
Городская многопрофильная больница №2, г. Санкт-Петербург, Россия
Военно-медицинский журнал.- 2010.- Т.331, №7.- С.56-57

Цель работы - апробация и оценка эффективности включения магнито-лазерной терапии (МЛТ) и акупунктуры (АП) в комплекс мероприятий по коррекции двигательных нарушений (ДН) у больных, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК).

Материалы и методы. Наблюдались 24 больных после ОНМК: у 18 диагностировали ишемический инсульт, у 3 – геморрагический и у 3 - смешанный; у 10 пациентов наблюдался гемипарез средней степени, у 10 – глубокий гемипарез, у 4 – гемиплегия; 4 больных находились в коматозном состоянии. У большинства пациентов предполагался неблагоприятный прогноз динамики восстановления функций.

Реабилитационная программа состояла из следующих этапов:

1) Выработка у пациента позитивной психологической установки и мотивации.
2) АП тормозным методом в течение 30 мин.; игла вводилась контралатерально в АП-точку Шоу-Сань-Ли при ДН нижней конечности и в АП-точку Лань-Вэй – при ДН верхней конечности.

3) МЛТ на рефлексогенные зоны с использованием аппарата АМЛТ-01 (мощность излучения 10 мВт): всем пациентам паравертебрально С_I-С_{IV} в течение 8 мин.; на область пораженной стопы – АП-точка ВВ(XI)40 в течение 4 мин.; на область пораженной кисти - GJ(II)3, 4 мин. Параллельно проводили коррекцию дисфункций тазовых органов (паравертебрально L_I-S_{II}, 8 мин.), речевых (на область подбородка, 4 мин.) и интеллектуальных (на область темени, T(XIII)20, 4 мин.).

4) Специальные физические упражнения на фоне АП и МЛТ.

Курс составлял 5-15 ежедневных процедур. Повторные курсы - через 1, 3 и 6 мес., затем каждые полгода.

Результаты и обсуждение. В ходе лечения у всех 24 пациентов наблюдалась быстрая положительная динамика в состоянии нарушенных двигательных, вегетативных и интеллектуальных функций. Эффект был стойким после курса лечения и нарастал во времени в виде уменьшения неврологического дефицита. МЛТ оказалась наиболее эффективной в восстановлении сознания и функции речи, и явилась средством профилактики развития позы Вернике-Манна за весь период наблюдения (3 года с момента ОНМК).

Выводы. Комбинированное применение АП и МЛТ существенно оптимизирует течение восстановительных процессов в двигательной и интеллектуальной сферах постинсультных пациентов.

**ПРИМЕНЕНИЕ МАГНИТОЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ
В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ПОДСЛИЗИСТУЮ
КОНХОТОМИЮ НИЖНИХ НОСОВЫХ РАКОВИН**

С.К.Боенко, В.Н.Андреев, В.Н.Гинькут

Кафедра оториноларингологии факультета интернатуры и последипломного образования Донецкого национального медицинского университета им. М.Горького; Городская больница №11 г. Донецка
Ринология.- 2010.- №4.- С.58-63

Цель работы – клиническое изучение эффективности магнито-лазерной терапии (МЛТ) в комплексном лечении пациентов, перенесших подслизистую конхотомию (ПКТ).

Материалы и методы. Под наблюдением находились 73 пациента в возрасте 15-56 лет, которым была выполнена ПК нижних носовых раковин (ННР). У 37 лиц контрольной группы в послеоперационном периоде ежедневно проводили туалет полости носа растительным маслом и орошали слизистую солевыми растворами. Больные основной группы (36 человек), кроме того, получали МЛТ эндоназально при помощи аппарата «Узор-2К» (длина волны излучения 0,89 мкм, индукция магнитного поля 50 мТл, экспозиция 300 сек.); процедуры выполнялись ежедневно в течение 10 дней.

Результаты и обсуждение. Улучшение показателей сахариновой пробы и отхождение корок констатировано уже на 3-и сутки у 75,0% прооперированных основной группы и у 43,2% - в контроле. Клиническое улучшение к 5-у дню лечения было констатировано у 86,1% пациентов основной группы и у 67,6% – контрольной. Темпы регенерации и уменьшение отечности слизистой оболочки полости носа после МЛТ в среднем на 3 дня опережали таковые у больных, получавших только традиционную терапию. Значительное клиническое улучшение к моменту выписки из стационара (7-9-е сутки) констатировано у 94,4% больных основной группы и у 83,8% – контрольной. Нормализация носового дыхания, прекращение насыхания корок и полное восстановление функции внутриносовых структур к 12-у дню после операции отмечены у 97,2% пациентов основной группы и у 91,9% – в контроле.

Выводы. МЛТ является эффективным способом реабилитации пациентов, перенесших ПКТ ННР и может быть рекомендована для послеоперационного ведения ринологических больных.

**ВНУТРИВЕННАЯ ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ:
ПЕРВЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

М.А.Каплан, А.М.Шубина, О.В.Боргуль, Р.Г.Никитина

Медицинский радиологический научный центр, г. Обнинск, Россия
Вопросы онкологии.- 2010.- Т.56, №3.- С.59-63

Цель работы. При III-IV стадии опухолевого процесса (ОП) возможности локальной фотодинамической терапии (ФДТ) ограничены. В работе исследовано влияние внутривенного введения (ВВВ) фотосенсибилизатора (ФС) при ФДТ у экспериментальных животных и у больных с III-IV стадией ОП.

Материалы и методы. 28 крысам перевивали в область бедра саркому М-1. При достижении опухолью размера 0,4 см³ животному вводили в бедренную вену ФС фотолон в дозе 2,5 мг/кг. Сразу после ВВВ проводили контактное лазерное облучение области крупных сосудов пахового треугольника противоположного бедра аппаратом «Аткус-2»; плотность дозы - 300 Дж/см², плотность мощности – от 0,5 до 2,22 Вт/см², время облучения – от 2,5 до 10 мин.

Клинические исследования проведены на 40 больных с III-IV стадией ОП при различной его локализации; всем им в течение 1-7 лет проводилось комбинированное лечение, прекращаемое на период ФДТ и последующего наблюдения. 11 больных получили 1 сеанс ФДТ, 29 - повторные курсы. Капельно в кубитальную вену вводился фотолон в дозе 0,8-1,2 мг/кг. Одновременно проводилось лазерное облучение крови через световод с насадкой, вводимый в кубитальную вену противоположной руки. Использовалось излучение с длиной волны 662 нм и мощностью 10-20 мВт от аппаратов «Аткус 0,4» или «Латус 0,4»; время облучения 33 или 66 мин., плотность дозы 200-600 Дж/см².

Результаты и обсуждение. ФДТ с ВВВ ФС вызывает замедление роста опухоли М-1 у крыс; наиболее значимый эффект имел место при плотности мощности лазерного излучения 0,5 и 0,77 Вт/см².

У 12 пациентов после ФДТ пораженные лимфатические узлы пальпаторно уменьшались в размерах, становились более эластичной консистенции. У 5 пациентов внутрикожные метастазы переставали определяться как пальпаторно, так и по данным УЗИ. 14 пациентов после лечения отметили улучшение качества жизни в виде уменьшения болевого синдрома и общей слабости, улучшения аппетита. У 12 из 21 больного с диссеминированной меланомой и у 13 больных с другой онкопатологией наблюдалась стабилизация процесса в виде отсутствия новых очагов в течение 10-12 месяцев. У 4 больных с метастатическим поражением печени по данным УЗИ отмечалось уменьшение метастатических очагов.

Выводы. ФДТ с ВВВ ФС может быть использована в комплексном лечении пациентов с онкозаболеваниями. Можно надеяться, что она позволит улучшить результаты лечения и качество жизни больных злокачественным новообразованиями, в том числе III-IV стадии ОП.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПАПИЛЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ ПРИ ПРЕДРАКЕ И НАЧАЛЬНОМ РАКЕ ШЕЙКИ МАТКИ

О.И.Трушина, В.И.Чиссов, Е.Г.Новикова, В.В.Соколов, Ю.Ю.Андреева

Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А.Герцена, г. Москва, Россия
Российский онкологический журнал.- 2010.- №5.- С.31-36

Цель работы. Вирусная нагрузка (ВН) при папилломавирусной инфекции рассматривается как критерий риска возникновения рака шейки матки (ШМ). В работе оценено влияние фотодинамической терапии (ФДТ) на ВН ДНК вируса папилломы человека (ВПЧ) у женщин с патологией ШМ.

Материалы и методы. Обследованы 54 женщины, инфицированные высокоонкогенными генотипами ДНК ВПЧ: 8 больных – с дисплазией умеренной степени, 32 – с дисплазией тяжелой степени, 14 – с карциномой *in situ*. При ФДТ использовался фотосенсибилизатор фотосенс в дозе 0,3 мг/кг, вводимый внутривенно. Через 24 часа выполнялся сеанс облучения ШМ на длине волны 675 нм (лазер АЛДХ 2,5-0,1 «Кристалл», Россия); плотность дозы - 100-150 Дж/см².

Противоопухольная эффективность ФДТ оценивалась методами кольпоскопического, морфологического, эзографического исследования, цервикоскопии с кюретажем цервикального канала. Количественный анализ ВН проводился методом мультиплексной полимеразной цепной реакции до ФДТ и через 3, 6 и 12 мес. после лечения с применением тест-системы «АмплиСенс ВПЧ Скрининг».

Результаты и обсуждение. Реакция патологического цервикального эпителия на ФДТ к концу сеанса и в последующие дни выражалась в виде нарастающего отека тканей и формирования некротического струпа, очаговых подслизистых кровоизлияний, образования плотных фибриновых пленок в цервикальном канале и выраженных воспалительных изменений эпителия в зоне облучения. Завершение процессов эпителизации тканей в зоне ФДТ отмечалось через 2-2,5 мес.

В 4 наблюдениях с клинически малозначимым количеством вируса и в 10 с клинически значимой ВН достигнута полная эрадикация ВПЧ. У 21 из 36 пациенток с повышенной ВН нагрузкой отмечен полный противовирусный эффект, у остальных 15 определялось клинически малозначимое количество вируса.

Полная эрадикация ВПЧ при ФДТ объясняется санацией клеток базального слоя - источника инфицированных эпителиальных клеток; уничтожение клеток с интегрированной формой ВПЧ, где противовирусные препараты неэффективны; воздействием на мультифокальные очаги поражения ВПЧ, невидимые глазом при латентной форме инфекции; остановкой экспрессии вируса в окружающих тканях.

Выводы. ФДТ оказывает выраженное противовирусное действие, прерывает этапы вирусного цервикального канцерогенеза, что можно рассматривать как профилактику рака ШМ.

ИМПУЛЬСНОЕ ИНФРАКРАСНОЕ ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ В

А.А.Байгалиев

Павлодарский филиал Государственного медицинского университета, г. Семей, Казахстан
Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры.- 2010.- №6.- С.24-25

Цель работы – оценить клиническую эффективность лазерной терапии (ЛТ) при комплексном лечении больных острым вирусным гепатитом В (ОВГВ).

Материалы и методы. Под наблюдением находились 59 больных ОВГВ в возрасте 18-56 лет. У всех пациентов наблюдались увеличенная печень, интоксикационный, диспептический, астеновегетативный синдромы (АВС), у 32,5% - арталгический, у 65,5% - сердечно-сосудистые изменения.

В основной группе (30 больных), кроме базисного медикаментозного лечения, проводилась ЛТ аппаратом «Азор 2К-02», генерирующим низкоинтенсивное лазерное излучение (НИЛИ, длина волны 0,89 мкм, мощность в импульсе до 10 Вт) в ауторезонансном режиме с меняющейся частотой (10-1500 Гц). Контактно воздействовали на проекцию печени и желчного пузыря (поле 1 - на пересечении линии нижнего края реберной дуги и 6-го и 7-го межреберьев со среднеключичной линией справа; поле 2 – на пересечении 8-го и 9-го межреберьев со среднеаксиллярной линией справа; поле 3 – на срединной линии между мечевидным отростком и пупком). Время воздействия на поле 2 мин.; на курс 10 ежедневных процедур по 6 мин. В контроле (29 больных) помимо базисного лечения проводили имитацию ЛТ.

Результаты и обсуждение. После 5-го сеанса ЛТ отмечено снижение АВС у 67,5% пациентов, интоксикационного – у 55%, полиартралгического – у 17,5%, диспептического – у 35%, сердечно-сосудистых изменений – у 52,5%. В контроле эти синдромы сохранились соответственно у 90%, 75%, 13,8%, 79,3% и 86,2% больных. Увеличение печени сохранялось у 52,5% пациентов после 10-го сеанса ЛТ. При выписке АВС в основной и контрольной группах сохранялся у 15 и 30%; увеличение печени – у 27,5% и 41,3% больных, соответственно. Кроме того, после ЛТ достоверно быстрее восстанавливались общий и прямой билирубин, протромбиновый индекс.

Выводы. Воздействие импульсным инфракрасным НИЛИ на область печени и желчного пузыря у больных ОВГВ способствует более раннему разрешению желтухи, улучшению клинического состояния.