

**ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ НЕЙРОМЕДІАТОРНОГО
ТА ВОДНО-ІОННОГО ОБМІНУ ПІД МАГНІТО-ЛАЗЕРНИМ ВПЛИВОМ**

О.В.Зубкова

Інститут нейрохірургії імені акад. А.П.Ромоданова НАМН України, м. Київ
Клінічна хірургія.- 2012.- №12.- С.55-60

Мета роботи: вивчити синтез дофаміну в культурі нейроклітин з середнього мозку (СМ) шурів, стан водно-іонного обміну в тканинах півкуль великого мозку (ПВМ) кролів, ультраструктурні зміни в синаптичному апараті нейронів неокортексу та СМ кролів під магніто-лазерним впливом (МЛВ).

Матеріали та методи. Для вивчення МЛВ на активність синтезу і транспорту дофаміну в нейронах чорної речовини СМ новонароджених шурів використана модель органотипових експлантаційних культур. Через 5 діб культивування проводили 10 щоденних сеансів МЛВ на культури апаратом «Милта» (довжина хвилі випромінювання 0,89 мкм, потужність в імпульсі 7-8 Вт, частота до 500 Гц) та магнітом з магнітною індукцією 100 мТл. Енергетична доза за сеанс - 1-2 Дж/см².

25 статевозрілих кролів – самців були розподілені на контрольну групу (14 тварин) та основну - 11 тварин, яким проведений курс транскраніального МЛВ: контактної, по біологічно активних точках Т20, Т16, Т14. Після 10 сеансів кролів виводили з експерименту шляхом декапітації та здійснювали біохімічне й електронно-мікроскопічне дослідження тканин мозку. Визначали показники фракцій рідини (загальної, вільної, зв'язаної) та вміст іонів калію і натрію у білій і сірій речовині ПВМ.

Результати і обговорення. МЛВ в дозі 1-2 Дж/см² сприяє збільшенню синтезу дофаміну з ознаками міжнейронального транспорту, не спричиняє деструктивних змін цитоструктури культивованих нейронів СМ. Встановлено, що МЛВ стимулює трансмембранне перенесення іонів калію і натрію як в сірій, так і в білій речовині ПВМ кролів, що проявляється накопиченням іонів калію і зменшенням вмісту іонів натрію; сприяє перерозподілу фракцій води в сірій речовині у бік збільшення об'єму зв'язаної та зменшення об'єму вільної рідини. За даними морфометричного аналізу, у переважній частині нейрональних синапсів під МЛВ підвищувалась функціональна активність. Деструктивні зміни ультраструктурних елементів синаптичного апарату нейронів під МЛВ не виявлені.

Висновки. Результати експериментів обґрунтовують можливість використання МЛВ у нейрохірургії, неврології, травматології при станах, що супроводжуються порушенням нейромедіаторного та водно-іонного обміну, для попередження можливих ускладнень та покращення якості життя пацієнтів.

**ВЛИЯНИЕ МАГНИТОЛАЗЕРОТЕРАПИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ
БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ НА ЭТАПЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ**

М.М.Юсупалиева, А.У.Юсупалиев, В.И.Яковлев, Н.С.Даньковых

Крымский государственный медицинский университет им. С.И.Георгиевского, г. Симферополь
Международный медицинский журнал (Харьков).- 2013.- Т.19, №1.- С.6-10

Цель работы: изучение влияния магнито-лазерной терапии (МЛТ) и эндоназального лазерного облучения (ЭНЛО) на показатели качества жизни (КЖ) больных бронхиальной астмой (БА).

Материалы и методы. В исследовании участвовало 158 больных БА I-IV ст. в стадии ремиссии. Всем пациентам проводились базисная медикаментозная терапия БА, климатические процедуры, массаж и ЛФК. 50 больным I (контрольной) группы лазерное лечение не назначалось. В группе II (54 больных) в течение 22-26 дней дополнительно применялась МЛТ, в группе III (54 больных) – МЛТ+ЭНЛО.

Использовалось лазерное излучение (длина волны 0,63-0,68 мкм, мощность 5-8 мВт) аппарата фирмы «Фотоника-Плюс». Для МЛТ аппликатор с магнитной насадкой (индукция поля 50 мТл), соединенный световодом с лазером, устанавливался на локтевой сгиб; экспозиция 15-20 мин. В группе III через 20-30 мин после МЛТ выполнялось ЭНЛО через световодную насадку, вводимую в носовой ход на 1-2 см. Экспозиция – по 4 мин. в каждую ноздрю. Курс лечения - 10-12 сеансов. По результатам анкетирования больных по опроснику SF-36 до и после лечения рассчитывали 8 параметров КЖ.

Результаты и обсуждение. До лечения все параметры КЖ, кроме боли, были снижены по сравнению со среднепопуляционными. Стандартное санаторно-курортное лечение способствовало достоверному повышению физической активности, уменьшению роли физических и эмоциональных проблем, улучшению общего и психического здоровья. Включение в курс реабилитации лазерных методов достоверно усилило позитивную динамику показателя жизнеспособности: в группе II – на 10,43 балла, в группе III – на 12,76. Оптимистичнее стала оценка перспективы социальной активности: в группе II она увеличилась на 4,79 балла, а в группе III - на 9,02, достигнув среднепопуляционного уровня. Показатель психического здоровья в группах I и II отличался мало (57,1 и 60,21 балла), но в группе III был достоверно выше и превысил среднепопуляционный. Вероятно, ЭНЛО, улучшая носовое дыхание и угнетая ринобронхиальный рефлекс, улучшает психологическое восприятие пациентами своего заболевания и окружающего мира. Показатель «общее здоровье» вырос у всех больных, но в группах, получавших лазерное лечение, он достоверно превысил уровень группы контроля.

Выводы. Полученные данные свидетельствуют о целесообразности назначения комбинированной лазерной терапии больным БА на этапе восстановительного лечения.

**ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ И СВЕТОДИОДНАЯ ТЕРАПИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ОГНЕСТРЕЛЬНОЙ
И МИННО-ВЗРЫВНОЙ ТРАВМЫ ЛИЦА, ГОЛОВЫ, ШЕИ**

С.А.Лапченко, А.Г.Кучеров, Р.Я.Ордер

Российский национальный исследовательский медицинский институт, г. Москва, Россия
Лазерная медицина.- 2013.- Т.17, №2.- С.32-34.

Цель работы - повышение эффективности лечения огнестрельных поражений лица, головы, шеи непосредственно после первичной хирургической обработки ран, предотвращение их нагноения и развития гнойно-септических осложнений; подготовка тканей к восстановительному лечению.

Материалы и методы. У 10 больных с минно-взрывными и огнестрельными ранениями лица, головы, шеи с повреждением ушей, носа, носо- и ротоглотки, мягких тканей проводили, кроме антибактериальной терапии (АБТ), также фотодинамическую (ФДТ) и светодиодную терапию (СДТ). При антимикробной ФДТ как фотосенсибилизатор (ФС) использовали водный раствор метиленового синего 0,1-0,5%, как источник света - лазер «Аллод-1» в модификации «Гранат» (Россия) с длиной волны излучения 685 нм. При СДТ с противовоспалительной и регенерационной целью применяли синее (470 нм) и красное (670 нм) излучение аппарата «Солярис» (Россия). После хирургической обработки раны на нее накладывали салфетки, смоченные раствором ФС, и после определенной экспозиции воздействовали излучением лазера с мощностью 150 мВт в течение 1-3 мин.; плотность дозы до 35-40 Дж/см². СДТ также проводили ежедневно, с чередованием воздействия излучением синих и красных светодиодов с мощностью до 100 мВт по всей поверхности раны в течение 3 мин. Всего на курс - 10-15 процедур.

Результаты и обсуждение. Уже после 1-го сеанса ФДТ появляются признаки очищения ран от раневого детрита и фибринозных наложений. После 3-го сеанса раны очищаются и появляются здоровые грануляции. Полное очищение гнойной раны наступает на 9-12-й день, в то время как при обычных методах для этого требуется от 21 до 30 дней, когда становится возможным вторичное ушивание раны. Исследование обсемененности ран до и после ФДТ показывает значительное – в 100-200 раз – понижение количества патогенных микроорганизмов, что снижает риск гнойно-септических осложнений. СДТ приводит к сокращению площади раневых дефектов, восстановлению микроциркуляции, уменьшению лимфостаза, что минимизирует объемы некроза нежизнеспособных тканей и позволяет раньше начать косметическое и пластическое восстановление. Использование комплекса ФДТ + СДТ способствует уменьшению объемов базисной АБТ и ее более ранней отмене, сокращению времени пребывания больных в стационаре, частоты рубцовых деформаций.

Выводы. Простота и высокая терапевтическая эффективность, отсутствие побочных реакций, относительно низкая стоимость обосновывают необходимость включения комплекса ФДТ + СДТ в реабилитацию больных с минно-взрывными и огнестрельными травмами лица, головы и шеи.

**ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАЗЕРНОЙ АБЛАЦИИ У ЖЕНЩИН В ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОМ
ПЕРИОДЕ С ЛЕЙКОПЛАКИЕЙ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ**

А.С.Аль-Шукри, А.В.Жарких, М.Н.Слесаревская

Кафедра урологии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета, Россия
Нефрология.- 2013.- Т.17, №1.- С.84-88

Цель работы: повышение эффективности лечения лейкоплакии мочевого пузыря (МП) у женщин в постменопаузальном периоде, страдающих расстройствами мочеиспускания (МИ).

Материалы и методы. 34 больным в возрасте 52-74 лет проведено комплексное обследование и лечение хронического цистита, сочетавшегося с лейкоплакией МП, выявленной при цистоскопии. Лазерную абляцию (ЛА) измененной слизистой оболочки МП выполняли аппаратом «Лахта-Милон» при мощности инфракрасного (длина волны 970 нм) излучения до 16 Вт. В рабочий канал уретроцистоскопа устанавливали кварцевый световод диаметром 0,4-0,6 мм. Торец световода подводили к участку измененной слизистой и коагулировали ее в непрерывном и импульсном (длительность импульсов 0,1-0,5 с, пауза 0,05 с) режимах. Эффективность лечения оценивали через 3 суток, 1 и 12 месяцев.

Результаты и обсуждение. У всех больных во время ЛА и в послеоперационном периоде не было осложнений. Через 3 суток после ЛА 85% пациенток отмечали исчезновение дизурии, урежение позывов к МИ, снижение их императивности. Через 1 месяц количество МИ в сутки уменьшилось в 1,6 раза, императивных позывов - в 2 раза, ночных МИ - в 2 раза, а интенсивность тазовых и уретральных болей – в 2,5 раза против начальных показателей. Объем МП увеличился почти в 2 раза, максимальная скорость МИ – в 1,4 раза. При цистоскопии через 12 месяцев после ЛА в месте коагуляции слизистой оболочки МП не было выявлено изменений по типу лейкоплакии.

ЛА обеспечивает практическую бескровность и стерильность процедуры, высокую точность вмешательства; сокращает время анестезии и риск инфекционно-воспалительных осложнений. Значительно уменьшается зона отека в месте воздействия, следствием чего становится более быстрое заживление тканевого дефекта и восстановление пациентки, чем при других хирургических методах.

Выводы. Доказана эффективность ЛА измененной слизистой оболочки МП у женщин старшей возрастной группы с расстройствами МИ.

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СОЧЕТАННОГО ЛАЗЕРНОГО ЛЕЧЕНИЯ
У БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЯМИ ШЕЙКИ МАТКИ**

Э.А.Апазиди

Санаторий «Эллада», г. Анапа, Россия

Санаторно-курортное лечение и отдых в Анапе.- 2013.- №15.- С.51-52

Цель работы: сравнение эффективности сочетанного лазерного лечения заболеваний шейки матки (ШМ) с диатермоэлектрокоагуляцией (ДТЭК) и стандартной медикаментозной терапией (МТ).

Материалы и методы. Проведено лечение 56 женщин (возраст 22-58 лет) с заболеваниями ШМ: 11 – с цервикальной интраэпителиальной неоплазией; 4 – с плоской кондиломой; 17 – с цервикальной эктопией; 23 – с хроническим цервицитом; 1 – с полипом цервикального канала. 33 женщины нуждались в оперативном лечении, 23 – в консервативном. 1-ю группу составили 16 рожавших женщин с фоновыми и предраковыми заболеваниями ШМ, которым на 5-7-й день менструального цикла производилось электрохирургическое лечение аппаратом ЭХВЧ-МТУСИ. Во 2-й группе за неделю до менструаций на ШМ ежедневно воздействовали низкоинтенсивным лазерным излучением (НИЛИ) аппарата МИЛТА-Ф08-1 с плотностью разовой дозы 0,6-0,9 Дж/см². На 5-7-й день цикла выполнялась лазерная деструкция (ЛД) патологической ткани ШМ СО₂-лазером «Ланцет». С 10-11-го дня после ЛД поверхность ШМ облучали в течение 5-7 дней НИЛИ по 3-5 мин. (плотность разовой дозы 1,0-1,3 Дж/см²). 11 пациенток с хроническим цервицитом (3-я группа) получали только МТ. В 4-й группе (12 женщин), начиная с 3-4-го дня МТ, на ШМ воздействовали НИЛИ по 1-4 минуты скользящим лучом параллельно ее поверхности.

Результаты и обсуждение. У больных 1-й группы после ДТЭК рецидив наблюдался в 46% случаев, струп отторгался на 7-10-й день, эпителизация завершалась на 42-45-й день. Во 2-й группе после лазерного лечения эти сроки были существенно меньше (отторжение струпа – на 4-6-й день, завершение эпителизации – на 23-27-й день), а рецидивов не наблюдалось. В 3-й группе положительный эффект был зафиксирован в 18% случаев на 22-25-й день, в 30% - на 28-30-й день, в 52% - на 36-38-й день. В 4-й группе, где антибактериальная терапия дополнялась НИЛИ, лечение дало положительный результат в 10% случаев на 14-16-й день, в 30% - на 17-20-й день, в 60% - на 20-22-й день.

Воздействие НИЛИ перед ЛД приводит к уменьшению воспалительных изменений ШМ, сокращая объем операции. ЛД дает возможность регенерации тканей без рубцов, а последующее облучение НИЛИ способствует более быстрому очищению раневой поверхности, уменьшению отека, эпителизации ШМ. НИЛИ улучшает эффект консервативной терапии, сокращает время излечения.

Выводы. Полученные результаты говорят о достоверных преимуществах сочетанного лазерного лечения патологий ШМ по сравнению с диатермоэлектрокоагуляцией и консервативной терапией.

ПРО ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКОНАННЯ ЕНДОВЕНОЗНОЇ ЛАЗЕРНОЇ КОАГУЛЯЦІЇ

В.Б.Гоцинський, М.В.Гаврилюк, В.Г.Когут

Тернопільський державний медичний університет імені І.Я.Горбачевського

Шпитальна хірургія.- 2013.- №1.- С.89-91

Мета роботи: аналіз методики виконання ендovasкулярної лазерної коагуляції (ЕВЛК) вен у хворих на варикозну хворобу (ВХ) нижніх кінцівок (НК) з метою її удосконалення. ЕВЛК ідеалізується як бездоганний метод, але насправді вона має ряд ускладнень, а також допускає рецидиви хвороби.

Матеріали і методи. За методикою ЕВЛК було прооперовано 253 хворих з магістральною або змішаною формою ВХ НК. ЕВЛК здійснювалась апаратом «Ліка-хірург» (довжина хвилі випромінювання 940 нм, потужність 17,5-20 Вт). При змішаній формі ЕВЛК була доповнена у 108 хворих склерозуванням колатеральних вен та міні-флебектомією, а у 31 хворого ЕВЛК - ендоскопічною субфасціальною дисекцією вен. 54 пацієнтам (1-а група) ЕВЛК була проведена без кросектомії. 199 пацієнтів склали 2-у групу, де ЕВЛК поєднували із кросектомією та перев'язкою пригирлових приток. Через тиждень та 1, 3, 6, 12, 24 місяці після операції виконували ультразвукове дослідження для виявлення ускладнень та рецидиву ВХ.

Результати і обговорення. В 1-й групі рецидив ВХ за рахунок рефлюксу в сафено-феморальному гирлі виник у 31,5% хворих; у 3,7% виник гострий тромбоз загальної стегнової вени внаслідок розповсюдження тромбу з сафено-феморального гирла. У 2-й групі відсоток рецидиву був значно менший (12,0%). Окрім того, у 1-й групі михурці газу, утворені при вапоризації, утримувались в просвіті вени до 20-30 хвилин і мігрували до центральної венозної системи. Цим можна пояснити виникнення в післяопераційному періоді головного болю, нудоти, важкості при диханні, загальної слабкості протягом до 7 днів. Тому ми є прихильниками ЕВЛК, що доповнюється кросектомією із перев'язкою пригирлових приток.

Висновки. Необхідно переглянути деякі технічні й тактичні умови для виконання ЕВЛК вен із метою збільшення її ефективності.

ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ХОЛЕЦИСТИТА ПУТЕМ ПРИМЕНЕНИЯ МИНИЛАПАРОТОМНОГО ДОСТУПА, ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ И РЕГИОНАРНОЙ ЛИМФОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ

Р.А.Мамедов, К.М.Мамедов, М.О.Юсубов, Э.М.Гасымов, А.И.Дадашев, Н.И.Агаева
Азербайджанский медицинский университет, г. Баку; Больница г. Геокчай, Республика Азербайджан
Клінічна хірургія.- 2012.- №12.- С.13-15

Цель работы: сравнительный анализ результатов оперативного лечения и консервативной терапии деструктивной формы желчнокаменной болезни – острого калькулезного холецистита.

Материалы и методы. Проведено обследование и лечение 120 пациентов с острым деструктивным холециститом в возрасте от 20 до 75 лет. В группе сравнения у 62 больных желчный пузырь удаляли через различные лапаротомные доступы; после операции проводили стандартную консервативную терапию антибактериальными препаратами (АБП). Основную группу составили 58 пациентов, оперированных с использованием минилапаротомного доступа (аппарата «Мини-ассистент»); после холецистэктомии (ХЭ) применяли терапию низкоинтенсивным лазерным излучением (НИЛИ) аппарата «Мустанг-2000» и регионарную лимфотропную терапию АБП. Лазерная терапия включала внутривенное облучение крови (мощность красного излучения 5 мВт, экспозиция 20 мин., общее число сеансов 3-4) и чрескожное лазерное облучение (длина волны 0,89 мкм, мощность 10 мВт, частота импульсов до 1000 Гц) проекций желчного пузыря и парапанкреатических зон. Через катетер, установленный по окончании ХЭ в круглой связке печени, однократно вводили АБП и анальгетики.

Результаты и обсуждение. Прекращение боли, нормализация температуры и лабораторных показателей крови у 36 пациентов основной группы отмечены уже через 48 часов после операции; у 10 показатели нормализовались через 3 суток, у 6 пожилых пациентов с сахарным диабетом – на 5-6-е сутки. Заживление ран первичным натяжением отмечено у 38 больных этой группы, инфильтрация и серома в ране – у 11, нагноение раны и заживление вторичным натяжением – у 2 больных. В группе сравнения прекращение боли, нормализацию температуры и показателей крови отмечали через 48 часов у 12 больных, через 3 суток – у 14, на 4-5-е сутки – у 4. Заживление ран первичным натяжением наблюдалось у 24 больных, инфильтрация и серома – у 21, нагноение операционной раны – у 8. Нормализация уровня иммуноглобулинов А, М и G в основной группе через сутки после ХЭ, не наблюдавшаяся в группе сравнения, подтверждает иммуностимулирующее действие НИЛИ.

Минилапаротомный доступ сократил травматизацию ран и продолжительность ХЭ, а лазерное лечение и регионарная терапия АБП уменьшили частоту осложнений и сроки лечения в стационаре.

Выводы. Включение в комплекс послеоперационной терапии пациентов с деструктивной формой острого калькулезного холецистита лазерной и регионарной лимфотропной терапии АБП оптимизирует лечение по сравнению с традиционными способами.

ЛАЗЕРНАЯ КОНТАКТНАЯ ЛИТОТРИПСИЯ ПОД КОНТРОЛЕМ ВИДЕОХОЛЕДОХОСКОПА – ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕЧЕНИЯ ХОЛЕДОЛИТИАЗА

О.И.Миминошвили, А.Д.Сомов, В.Ю.Михайличенко
Институт неотложной и восстановительной хирургии имени В.К.Гусака НАМН Украины, г. Донецк
Харківська хірургічна школа.- 2013.- №1.- С.115-117

Цель работы: улучшение результатов лапароскопического лечения больных желчекаменной болезнью, осложненной холедохолитиазом (ХЛ), путем применения интраоперационной холедохоскопии и контактной лазерной литотрипсии (КЛЛТ).

Материалы и методы. На лечении находилось 12 пациентов с калькулезным холециститом в сочетании с ХЛ и конкрементами размером более 15 мм. Операционный доступ осуществлялся из 5 разрезов передней брюшной стенки с введением через троакары лапароскопа, фиброхоледохоскопа (ФХС), рабочих инструментов и катетеров. Холедохоскопия выполнялась ФХС фирмы Olympus SHP20. Для дробления камней в холедохе использовали гольмиевый лазер Dornier Medilas H20 (длина волны излучения 2,1 мкм, мощность до 20 Вт, длительность импульса 350 мс) и кварцевый световод. Под контролем ФХС подводили световод к конкременту, прицеливались по световой метке и начинали КЛЛТ. После раздробления конкремента на 3-4 части их извлекали из холедоха.

Результаты и обсуждение. Осложнений и летальных исходов после лапароскопических вмешательств у всех 12 больных не было. КЛЛТ под контролем ФХС дала возможность тонкого управления режимами лазерного воздействия для разрушения вклиненных или малоподвижных конкрементов в желчных протоках, которые невозможно удалить с помощью стандартных методик. Разработанный метод позволил добиться одномоментного выполнения холецистэктомии с санацией холедоха, сохранения анатомической целостности и функций сфинктера Одди, полноценной визуализации холедоха до, во время и после удаления конкремента, малой травматичности операции за счет прицельного подведения лазерного излучения, сокращения периода реабилитации.

Выводы. Показания к применению инновационных лазерных технологий в лапароскопическом лечении ХЛ могут быть расширены.