зоны гипертермии, краситель появлялся в виде обода, пропитывая мозг. То есть краситель выходил за пределы сосудистого русла. что указывает на открытие ГЭБ.

Заключение: МИЛГ имеет высокий потенциал оптимизации химиотерапии внутримозговых опухолей за счет открытия ГЭБ и вследствие этого повышения доступа химиопрепаратов к опухолевым клеткам. Открытие ГЭБ открывает возможности использования эффективных противоопухолевых препаратов, которые в обычных условиях через ГЭБ не проникают.

УГЛЕКИСЛОТНЫЕ ЛАЗЕРЫ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ АЛЬВЕОКОККОЗА И ЭХИНОКОККОЗА ПЕЧЕНИ

В.С. Пантелеев[1,2], М.А. Нартайлаков[1,2], В.П. Соколов[1], А.С. Петров[2]
[1] Башкирский государственный медицинский университет, Уфа
[2] Республиканская клиническая больница им. Г.Г. Куватова, Уфа

Цель: Провести открытое, ретроспективное, нерандомизированное контролируемое одноцентровое исследование хирургического лечения пациентов паразитарными заболеваниями печени – альвеококкозом и эхинококкозом с применением CO_2-лазера.

Материал и методы: В исследование вошли пациенты, находившиеся на лечении в клинике с 1995 по 2022 гг. (27 лет). Всего было прооперировано 72 (100 %) больных альвеококкозом печени, из которых у 60 (83 %) выполнены различные резекционные операции. Пациентов с эхинококкозом печени было 676 (100 %), из которых у 154 (28 %) выполнены резекции печени, а у 522 (72 %) – закрытые эхиноккэктомии с различными вариантами ликвидации остаточных полостей. У части исследуемых пациентов на ключевых этапах оперативного лечения (резекция, обработка раневой поверхности культи, полостей распада и остаточных полостей печени) использовался высокоэнергетический углекислотный лазер “Ланцет–1” в режиме непрерывного излучения с различными параметрами.

Результаты: Отмечено, что у пациентов, которым во время оперативного вмешательства использовался углекислотный лазер, по сравнению с остальными больными были достоверные различия в ряде сравниваемых параметров. Так, во время выполнения резекционных операций при альвеококкозе объем интраоперационной кровопотери уменьшился с 640,1 мл до 480,0 мл (p=0,005) у больных с атипичными резекциями и с 1450,2 мл до 1150,3 мл (p=0,018) при анатомических гемигепатэктомиях. Крово- и желчеистечение из культи печени было зафиксировано в 5,1 % и 5,8 % соответственно при использовании углекислотного лазера, а также в 12,1 % и 15,2 % соответственно в остальных случаях. Нагноение остаточной полости печени после закрытой эхинококкэктомии выявлено в 1,2 % случаев у пациентов, которым интраоперационно использовался для обработки расфокусированный непрерывный режим лазера, тогда как у больных без лазерной обработки данное осложнение имело место быть в 3,4 % случаев. Рецидив эхинококкоза печени у пациентов, которым применялся лазер, составил 1,8 %, а в остальных случаях он достиг 4,4 %.

Заключение: Приведенные результаты многолетнего исследования свидетельствуют о высокой эффективности применения углекислотного лазера с различными параметрами излучения при выполнении ключевых этапов оперативных вмешательств при альвеококкозе и эхинококкозе печени.

ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНО-ТКАНЕВЫХ СИСТЕМ БАСКЕТБОЛИСТОВ ПОСЛЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

В.Е. Паршакова[1], Ю.И. Локтионова[1], Е.В. Жарких[1], Ф.Б. Литвин[2], К.А. Кротова[2], А.В. Дунаев[1]
[1] Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева, Орел
[2] Смоленский государственный университет спорта, Смоленск

Цель: Успех в спорте высших достижений требует высокого уровня профессионализма и слаженной работы спортсменов, тренеров, спортивных врачей, реабилитологов и физиологов непосредственно в соревновательные периоды, а также при подготовке к ним и во время перехода от соревновательного этапа к восстановительным тренировкам и отдыху. В связи с этим, оптимизация тренировочного про-

цесса, основанная на комплексной оценке физиологического состояния организма спортсмена, является актуальной задачей спортивной медицины. Целью данной работы явилось изучение динамики параметров микроциркуляторно-тканевых систем (МТС) организма спортсменов при физической нагрузке.

Материал и методы: Для оценки состояния МТС использовались носимые анализаторы "ЛАЗМА-ПФ" (ООО НПП "ЛАЗМА", Москва), реализующие лазерную доплеровскую флоуметрию (ЛДФ) и флуоресцентную спектроскопию (ФС). Методы основаны на зондировании ткани светом и анализе отраженного от движущихся эритроцитов излучения (ЛДФ) и регистрации флуоресценции биомаркера окислительного метаболизма кофермента НАДН (ФС). Исследование проводилось на 13 баскетболистах мужского пола, средний возраст которых составил 21±2 года. Измерения длились по 7 минут и включали 3 этапа: до физической нагрузки, через 45 секунд и через 30 мин после окончания тренировки. Во время измерений спортсмены располагались в положении лежа, анализаторы закреплялись на внешней стороне предплечий и на внутренней стороне голеней симметрично справа и слева. Предварительно поверхность кожи очищалась от пота с помощью хлоргексидина.

Результаты: При анализе результатов у спортсменов выявлено увеличение показателя микроциркуляции в руках и ногах как через 45 секунд после тренировки, так и через 30 мин отдыха, что свидетельствует об увеличении интенсивности кровотока. После физической нагрузки было обнаружено увеличение нутритивного кровотока в руках и ногах, одновременно с тенденцией на увеличение амплитуд миогенных осцилляций после тренировки по сравнению с этапом до неё, что свидетельствует об увеличении числа функционирующих капилляров и питания биологических тканей. Показатель окислительного метаболизма (ПОМ) отражает эффективность работы системы доставки и утилизации питательных веществ. ПОМ в руках имеет тенденцию на снижение через 45 секунд после физической нагрузки, а через 30 мин после окончания тренировки значительно возрастает, что говорит о постепенной адаптации и увеличении согласованности работы системы микроциркуляции крови и метаболизма биотканей.

Заключение: Таким образом, были зарегистрированы изменения, происходящие в микроциркуляторно-тканевых системах спортсменов в ответ на физическую нагрузку. Дальнейшие измерения с использованием методов ЛДФ и ФС позволят выявить индивидуальное оптимальное время для восстановления перед следующей физической нагрузкой, тем самым оптимизируя тренировочный процесс.

ПЕРСПЕКТИВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИНЕГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГИГАНТСКИХ ПИГМЕНТНЫХ НЕВУСОВ У ДЕТЕЙ

С.А. Подурар[1], Н.Е. Горбатова[1], А.С. Тертычный[1], А.А. Сироткин[2], Г.П. Кузьмин[2], Ю.Л. Калачев[2], Г.А. Варев[3]
[1] НИИ неотложной детской хирургии и травматологии" ДЗ, Москва
[2] Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН, Москва
[3] ООО "Русский инженерный клуб", Тула
[4] Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава РФ, Москва

Цель: Врожденные гигантские пигментные невусы (ВГПН) – это меланоцитарные образования кожи, преимущественно черно-коричневого цвета, занимающие относительно большие поверхности кожного покрова, нередко с волосяным покровом. По классификации ВГПН разделяют на истинно гигантские (от 10 до 60 см), средние (от 1,5 до 10 см), малые (до 1,5 см), Шпилюс и невус Беккера. В связи обширным поражением кожного покрова и изменением облика ребенка эти пигментные образования представляют большую психологическую и медицинскую проблему. Отмечено, что травматическое повреждение и избыточная инсоляция нередко приводят к воспалению (64,9 %), кровотечению (23,2 %), и даже малигнизации в 10–15 % случаев. Существующие многочисленные методы лечения ВГПН недостаточно эффективны или они не всегда применимы из-за большого объема поражения. Неудовлетворительные результаты лечения отмечают от 6 до 41 % случаев, с частотой осложнений до 50 %, в виде воспаления, рубцовой деформации кожного покрова и рецидива образования. Таким образом, существует актуальная проблема лечения ВГПН. Целью работы является улучшение результатов лечения ВГПН путем использования синего лазерного излучения, λ_1=450 нм, для удаления данных пигментных образований у детей.