

проток. К 30-й минуте исследования контрастировались подмышечные лимфатические узлы, лимфатические сосуды конечностей плечевого пояса и правый лимфатический проток. Флюоресцентная лимфография с применением фотосенсибилизатора Bremachlorin® в эксперименте показала высокую чувствительность и детальную визуализацию лимфатической системы у лабораторных животных.

Заключение. Проведенный эксперимент демонстрирует возможность изучения проходности и сократительной способности лимфатических сосудов с помощью применения лазерного аппарата для коагуляции и фотодинамической терапии «Супер Сэб» и фотосенсибилизатора Bremachlorin®.

Шин Е.Ф.¹, Елисеенко В.И.¹, Дуванский В.А.^{1,2}, Гутоп М.М.¹
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ФОТОСЕНСИБИЛИЗАТОРА ПРОИЗВОДНОГО ХЛОРИНА Е6, КОМПЛЕКСИРОВАННОГО С АМФИФИЛЬНЫМИ ПОЛИМЕРАМИ И ГИДРОКСИАПАТИТОМ ДЛЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

¹ ФГБУ «ГНЦ ЛМ им. О.К. Скобелкина ФМБА России», г. Москва, Россия;

² ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва, Россия

Shin E.F., Eliseenko V.I., Duvanskiy V.A., Gutop M.M. (Moscow, RUSSIA)

A PHOTSENSITIZER OF CHLORIDE E6 DERIVATIVE COMPLEXED WITH AMPHIPHILIC POLYMERS AND HYDROXYAPATITE FOR ANTIBACTERIAL PHOTODYNAMIC THERAPY

Цель исследования: оценить эффективность антибактериальной фотодинамической терапии (ФДТ) с фотосенсибилизатором производным хлорина Е6, комплексированного с амфифильными полимерами и гидроксиапатитом по данным морфологических исследований.

Материалы и методы исследования. Нами проведен эксперимент на 70 нелинейных крысах. Для антибактериальной ФДТ ран нанесли огнестрельную рану, проводили первичную хирургическую обработку. Следующим этапом тампонируют рану марлевой салфеткой, смоченной раствором фотосенсибилизатора (ФС) 0,5% в растворе димексида 25%. В других опытных группах ФС был в форме геля. Через 2 часа экспозиции салфетку удаляли, а раневую поверхность облучали лазерным излучением. Использовали плотность мощности – 1 Вт/см². Плотность энергии – 50 Дж/см². Длина волны – 661 ± 0,03 нм. Для антибактериальной ФДТ применяли аппарат «АКТУС-2».

Результаты исследований. В контрольной группе заживление ран характеризовалось резко выраженными воспалительными, дистрофическими и некротическими изменениями. Они развивались на фоне выраженных микроциркуляторных расстройств. Это служило причиной формирования обширной зоны сотрясения и вторичного некроза поврежденной ткани, а в последующем вялым развитием репаративных процессов. ФДТ с фотодитазин, комплексированным с амфифильными полимерами в гелевой или микрокапсулированной формах, стимулирует активизацию процессов очищения ран от колоний микроорганизмов, некротизированных тканей, масс фибрина. В большей степени по сравнению с группой с ФДТ с фотодитазин в форме водного раствора. Об этом свидетельствуют менее выраженные признаки расстройства системы микроциркуляции и дистрофических и некротических процессов на третьи сутки исследований в зоне сотрясения.

Заключение. Гистологические исследования показали, что антибактериальная фотодинамическая терапия с комплексом микрокапсулированный фотодитазин – амфифильный полимер экспериментальных огнестрельных ран мягких тканей приводит к быстрому купированию острых воспалительных явлений и расстройств системы микроциркуляции, ограничению развития вторичных некрозов, восстановлению жизнеспособности поврежденных тканей в зоне сотрясения, раннему развитию

процессов репарации, выраженной активации макрофагов, стимуляции ангио- и коллагеногенеза, ускорению рубцевания и эпителизации раневого дефекта.

Яровой А.А., Володин Д.П., Яровая В.А., Котова Е.С., Чочаева А.М., Котельникова А.В.

РОЛЬ МЕТОДА ТРАНСПУПИЛЛЯРНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРМОТЕРАПИИ В СИСТЕМЕ ОРГАНОСОХРАНЯЮЩЕГО ЛЕЧЕНИЯ РЕТИНОБЛАСТОМЫ

ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, г. Москва, Россия

Yarovoy A.A., Volodin D.P., Yarovaya V.A., Kotova E.S., Chochaeva A.M., Kotelnikova A.V. (Moscow, RUSSIA)

THE ROLE OF TRANSPUPILLARY LASER THERMOTHERAPY IN ORGAN-PRESERVING TREATMENT OF RETINOBLASTOMA

Цель. В настоящее время транспупиллярная лазерная термотерапия (ТТТ) широко применяется в лечении внутриглазных опухолей, таких как доброкачественные сосудистые новообразования хориоидеи и сетчатки, меланомы хориоидеи и ретинобластома (РБ). В системе органосохраняющего лечения РБ ТТТ занимает важное место в виду возможности щадящего воздействия на окружающие опухоли здоровые ткани за счет прецизионности лазерного воздействия. ТТТ преимущественно применяется для разрушения малых РБ (высотой до 2,5 мм, протяженностью до 3 мм). Целью нашего исследования стала оценка эффективности ТТТ в лечении первичных и остаточных опухолей малого размера преэкваatorialной и постэкваatorialной локализации, а также больших резистентных очагов, расположенных в функционально значимых зонах глазного дна.

Материалы и методы. В период с 2011-го по 2020 г. методом ТТТ пролечено 180 детей (227 глаз, 1160 очагов) с РБ. Из них 100 пациентов составили мальчики (56%), 80 – девочки (44%). Средний возраст на момент лечения составил – 16,6 мес. (от 0 до 86 мес.). Бинокулярная форма РБ наблюдалась у 129 пациентов (72%), монокулярная – у 51 (28%). В 51 случае (28%) ТТТ проводилась на единственном глазу. ТТТ выполнялась на глазах у детей, имевших РБ групп А (n = 44, 19%), В (n = 83; 36%), С (n = 31; 14%), D (n = 63; 28%), Е (n = 6; 3%). Всего методом ТТТ пролечено 1160 очагов, из них 491 очаг (42%) имел постэкваatorialную локализацию (из них 27 очагов локализовались юкстапапиллярно, 23 – в макулярной зоне, 22 – парамаккулярно). Были расположены преэкваatorialно (на средней и крайней периферии глазного дна) 669 очагов (58%). Количество очагов в одном глазу варьировало от 1 до 48 (в среднем – 5). Средняя толщина опухоли составила 1,2 мм (от 0,2 до 4,5), средняя протяженность – 2,3 мм (от 0,3 до 13,4). ТТТ проводилась с использованием диодного лазера инфракрасного диапазона со следующими параметрами: длина волны – 810 нм, диаметр пятна – 1200 мкм, мощность от 200 до 900 мВт (средняя 370 мВт), экспозиция – от 5 до 15 с при аппликационном режиме, и непрерывная при сканирующем режиме.

Результаты. Клинически полная регрессия опухоли после ТТТ достигнута в 92% случаев (1068 очагов). В 0,7% (8 очагов) была достигнута частичная регрессия опухоли со стабилизацией. Среднее количество сеансов ТТТ для достижения полной регрессии составило 1,8 (от 1 до 10). В 7% случаев (82 очага) в связи с прогрессией опухоли потребовалось применение других методов лечения. 212 глаз (93%) были сохранены. 15 глаз (7%) были энуклеированы в связи с продолженным ростом опухоли, тотальной геморрагической отслойкой сетчатки, гемофтальмом или суботрофией глазного яблока. Средний срок наблюдения после проведения ТТТ составил 36 мес. (от 4 до 112 мес.).

Заключение. ТТТ РБ обладает высокой эффективностью (93%) в лечении первичных РБ малого размера как преэкваatorialной, так и постэкваatorialной локализации, остаточных опухолей при неэффективности других методов локального лечения, а также больших резистентных очагов, расположенных в функционально значимых зонах глазного дна.