

нарушена рибофлавином, а также его производными после фотоактивации светом с длиной волны 405–450 нм.

Вирус SARS-CoV2 использует протеазы TMPRSS2 и фузин при инфицировании клетки-хозяина путем расщепления гликопротеина шипа. TMPRSS2 более распространен в легких, фузин экспрессируется в других органах. TMPRSS2 ингибируется α 2-макроглобулином и светом с длиной волны между 417 и 552 нм.

Куркумин снижает инфекционность вируса за счет ингибирования активности гемагглютинации (НА), ослабляет избыточную продукцию цитокинов, предотвращает и снижает чрезмерную активацию инфламماسом и регулирует выработку интерферона. Куркумин известен своей антимикробной и противовоспалительной активностью. Было продемонстрировано, что антимикробный эффект усиливается, когда куркумин сочетается с облучением синим светом. Точно также куркумин демонстрирует противовирусные свойства, но дополнительное облучение синим светом также помогает устранить эффекты гемагглютининов вирусов.

19 пациентов с умеренными и тяжелыми долгосрочными симптомами после более чем 3 месяцев после выздоровления от COVID-19 легкой до средней степени тяжести лечили синим (450 нм) и красным (635–650 нм) светом в течение курса ежедневных доз куркумина и рибофлавина *per os*. Источником синего света являлся светодиодный излучатель, состоящий из 12 светодиодов с 60 градусными линзами с общей выходной мощностью в 3,6 Вт. Зона облучения составляла 50 см², удельная мощность до 100 мВт/см² в центре светового пятна, общая продолжительность облучения составляла 10 мин, продолжительность облучения одной кожной зоны до 30 с при удельной дозе 3 Дж/см² в центре светового пятна. Облучение красным светом производилось аналогичным методом, но общая продолжительность облучения составляла 5 мин.

Пациенты страдали сильной усталостью, одышкой, учащенным сердцебиением, болью в груди, мышцах и суставах и неспособностью ясно мыслить, что описывалось как «мозговой туман». Хотя один месяц приема экстракта куркумы TSE с циклодекстрином (куркумин, по 66 мг три раза в день) вместе с рибофлавином (по 100 мг два раза в день) принесло некоторое облегчение симптомов усталости и боли в суставах, другие симптомы сохранились.

После добавления сеансов светового облучения области живота и позвоночника раз в неделю или раз в две недели пациенты сообщили о резком улучшении своего состояния. Отменили сеансы светового облучения 2 пациента после 2 и 3 процедур из-за проблем с личным расписанием, но вернулись к ним через 1 месяц и 2 месяца, потому что улучшение состояния, наблюдаемое во время периода облучения, приостановилось. После 2 новых сеансов облучения улучшение снова было заметно.

В презентации делается вывод о том, что использование фотоактивных веществ совместно с облучением кожи, крови и слизистых оболочек синим светом (эффект ФДТ) должно быть полезным для пациентов с COVID-19 как для уменьшения тяжести заболевания, так и для ускорения выздоровления.

Мусихин Л.В.¹, Ширяев В.С.¹, Шветский Ф.М.¹, Бугровская О.И.², Хосровян А.М.², Бабушкин В.Ю.², Перов О.И.², Гаджиев А.И.

ВЛИЯНИЕ ВЛОК НА ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ И ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ГЕМОДИНАМИКИ В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

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

² ГБУЗ «Госпиталь для ветеранов войн № 2 ДЗМ», г. Москва, Россия

Musikhin L.V., Shiryayev V.S., Shvetsky F.M., Bugrovskaya O.I., Khosrovyan A.M., Babushkin V.Yu., Perov O.I., Gadzhiev A.I. (Moscow, RUSSIA)

PARAMETERS OF CENTRAL AND PERIPHERIC HEMODYNAMICS IN THE PERIOPERATIVE PERIOD UNDER INTRAVENOUS LASER BLOOD IRRADIATION

Цель. Изучить влияние внутривенного лазерного облучения крови (ВЛОК) на центральную и периферическую гемодинамику. Работа основана на данных обследования 68 пациентов (мужчин – 30,39%, женщин – 69,61%), оперированных в плановом порядке на клинической базе ФГБУ ГНЦ ЛМ им. ФМБА России. В основной группе абдоминальных больных (n = 36) в периоперационном периоде применяли комбинированные методы лечения, основанные на сочетанном применении фармакологических препаратов и сеансов ВЛОК (НИЛИ). У больных контрольной группы (n = 32) применяли традиционные (фармакотерапевтические) методы периоперационной подготовки.

Материал и методы. Методика ВЛОК (НИЛИ) была осуществлена низкоинтенсивным гелий-неоновым лазером «Атолл» (изготовитель: государственное малое предприятие «Фоко», Санкт-Петербург, Россия) была применена в нашей работе в периоперационном периоде. Во время операции проводили 3 сеанса облучения при мощности излучения – 20 мВт и длительности сеанса – 15 мин на различных этапах операции: за 30 мин доводного наркоза – 1-й сеанс для улучшения показателей вегетативного статуса, микроциркуляции, гемореологии и иммунитета, на травматичном этапе операции – 2-й сеанс для улучшения адаптационных механизмов больного, снижения реакции организма на хирургический дистресс за 30 мин до предполагаемого завершения операции – 3-й сеанс для снижения содержания в крови продуктов перекисного окисления липидов, улучшения показателей гемореологии и микроциркуляции, оптимизации тканевого обмена. Статистический анализ и обработка данных в среде Windows 2003, с использованием пакета программ Excell-5. Результаты рассматривали, как достоверные, если вероятность случайного их происхождения по t-критерию Стьюдента.

Результаты. Прирост ОПСС в основной группе составил 34,6%, а ОЛС – 60,2%, в то же время как в контрольной группе больных – 68,7 и 88,6% соответственно. Индекс ударной работы левого желудочка в группе с ВЛОК уменьшился на 13,5%, а правого увеличился на 18,3%. В контрольной группе индексы ударной работы желудочков увеличились на 18,5 и 51,5% соответственно.

Заключение. Так, снижение индекса ударной работы левого желудочка и меньший прирост индекса ударной работы правого желудочка в условиях ВЛОК, по нашему мнению, свидетельствуют о том, что сердце при проведении сеансов внутривенного лазерного облучения крови в основной группе находится в более выгодных функциональных условиях, чем в контрольной группе больных.