УДК 615.47+612.135

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЯЖЕСТИ ПОСТКОВИДНОГО СИНДРОМА НА ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ СИСТЕМЫ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ КРОВИ С ПОМОЩЬЮ ПОРТАТИВНЫХ АНАЛИЗАТОРОВ

ЖАРКИХ Е.В.[1], ЛОКТИОНОВА Ю.И.[1], ПАРШАКОВА В.Е.[1],
ФЕДОРОВИЧ А.А.[1,2], ДУНАЕВ А.В.[1]
[1]Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева, г. Орёл, Россия,
ev.zharkikh@gmail.com
[2]НМИЦ ТПМ МЗ РФ, г. Москва, Россия

Негативное влияние на организм человека, оказываемое коронавирусной инфекцией COVID-19, не ограничивается острым периодом заболевания и может вызывать отдалённые последствия [1]. Немаловажную роль в развитии постковидного синдрома имеют нарушения в системе микроциркуляции крови (МЦК). Цель исследования: изучить функциональное состояние МЦК у пациентов с различной степенью тяжести постковидного синдрома по данным лазерной допплеровской флоуметрии (ЛДФ).

Проведены пилотные исследования у 18 пациентов, перенёсших острую коронавирусную инфекцию COVID-19 различной давности и отмечающих различные симптомы постковидного синдрома. При поступлении пациенты заполняли опросник о наличии и продолжительности симптомов постковидного синдрома, на основании которого формулировался вывод о тяжести его течения. По результатам опроса испытуемые были разделены на 2 группы: в 1 группу вошли 9 пациентов (средний возраст 47 лет) с лёгкой степенью постковидного синдрома, во 2 группу вошли 9 человек (средний возраст 46 лет) со средней и тяжёлой степенью. В ходе проведения исследования у всех пациентов осуществлялось измерение параметров системы МЦК в области подушечек средних пальцев рук, тыльной стороны запястий и кожи головы в области лба. Исследование микроциркуляции проводилось в положении сидя одномоментно шестью портативными анализаторами «ЛАЗМА-ПФ» (ООО НПП «ЛАЗМА», г. Москва). Сигналы ЛДФ подвергались амплитудно-частотному вейвлет-преобразованию, на основание которого рассчитывались амплитуды колебаний в эндотелиальном, нейрогенном, миогенном, дыхательном и сердечном диапазонах.

Анализ данных показал, что пациенты группы 2 относительно пациентов группы 1 имеют в коже лба снижение уровня тканевой перфузии (14,6±7,4 пф и 18,0±3,8 пф), снижение амплитуды эндотелиальных (0,2±0,1 и 0,6±0,5 пф), нейрогенных (0,3±0,1 и 0,5±0,4 пф) и миогенных (0,4±0,1 и 0,7±0,6 пф) вазомоций, а также снижение амплитуды пульсовых колебаний микрокровотока (0,8±0,3 и 0,9±0,5 пф). Таким образом, в результате проведённых пилотных исследований выявлено, что пациенты с более тяжёлым течением постковидного синдрома характеризуются снижением тканевой перфузии и активности механизмов регуляции микрокровотока. Оценка динамики данных параметров может быть использована для оценки эффективности терапевтических воздействий в процессе реабилитационных мероприятий.

Работа выполнена при финансовой поддержке РНФ (проект № 23-25-00522).

Список литературы:

1. Zharkikh, E. V., Loktionova, Yu. I., Fedorovich, A. A., Gorshkov, A. Y., Dunaev, A. V. Assessment of Blood Microcirculation Changes after COVID-19 Using Wearable Laser Doppler Flowmetry // Diagnostics. – 2023. – Vol. 13(5). – P. 920.

© Жарких Е.В., Локтионова Ю.И.,
Паршакова В.Е., Федорович А.А., Дунаев А.В., 2023