

Медицинская реабилитация больных пожилого и старческого возраста с пневмонией, ассоциированной с коронавирусной инфекцией COVID-19

М. И. ИВАНОВА¹, В. М. ИВАНОВ¹, Ю. М. ЩЕГЛОВА¹,
А. Л. КОВАЛЕНКО², *Е. В. ТАЛИКОВА³

¹ Сеть медицинских клиник «ИММА», Москва, Российская Федерация

² ФГБУ «Научно-консультативный центр токсикологии им. С. Н. Голикова ФМБА России, Санкт-Петербург, Российская Федерация

³ ЧОУ ВО «Санкт-Петербургский медико-социальный институт», Санкт-Петербург, Российская Федерация

Medical Rehabilitation of Elderly and Senior Patients with COVID-19-Associated Pneumonia

MARINA I. IVANOVA¹, VYACHESLAV M. IVANOV¹, YULIA M. SHCHEGLOVA¹,
ALEXEY L. KOVALENKO², *EKATERINA V. TALIKOVA³

¹ Network of medical clinics «IMMA», Moscow, Russian Federation

² Scientific-Clinical Center of Toxicology named after Academician S. N. Golikov, St. Petersburg, Russian Federation

³ St. Petersburg Medical and Social Institute, St. Petersburg, Russian Federation

Резюме

Цель исследования — оценка эффективности включения ремаксол в медицинскую реабилитацию пациентов пожилого и старческого возраста с пневмониями, ассоциированными с коронавирусной инфекцией COVID-19 и изменениями показателей ферментативной активности печени.

Материал и методы. Проведено обследование 116 пациентов (56 мужчины и 60 женщин). Всем пациентам на 10–12-й день после выписки из стационара и при наличии 2 отрицательных результатов ПЦР-тестов на SARS-CoV-2 амбулаторно был проведён комплекс медицинской реабилитации, включавший, помимо рекомендованных мероприятий (медикаментозная терапия и лечебная физкультура), вакуумный лабильный массаж по авторской методике и курс гепатопротекторных препаратов. В зависимости от последнего, пациенты были разделены на две группы: I — основная ($n=60$) — в схеме медикаментозного лечения получили ремаксол: 400 мл, в/в, капельно, курс 10 дней, II — сравнения ($n=56$) — адеметионин: 400 мл, в/в капельно, на 0,9% физиологическом растворе, курс 10 дней. До реабилитации и по её окончании проводились пробы Штанге и Генчи, качество жизни оценивалось с помощью опросника SF-36. Лабораторные исследования включали определение уровней аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспартатаминотрансферазы (АСТ) и их соотношения, щелочной фосфатазы (ЩФ), гамма-глутаминтранспептидазы (ГГТ), общего и прямого билирубина, лактатдегидрогеназы (ЛДГ) и уровня альбумина и общего белка.

Результаты. Включение в схему медицинской реабилитации пациентов данной группы гепатопротекторов способствует уменьшению цитолитического и холестатического синдромов, более выраженное у пациентов получивших ремаксол: снижение АСТ в 1,5 раза (с $35,4 \pm 1,4$ до $23,5 \pm 0,7$ МЕ/л), а АЛТ — в 1,8 раза (с $38,7 \pm 1,3$ до $21,5 \pm 0,4$ МЕ/л) и нормализации билирубинового обмена: снижение общего билирубина в 2,1 раза (с $32,1 \pm 0,6$ до $14,8 \pm 0,9$ мкмоль/л) и прямого — в 2,5 раза (с $7,1 \pm 0,6$ до $2,8 \pm 0,1$ мкмоль/л). На фоне терапии препаратом отмечено выраженное повышение устойчивости к гипоксии (по данным Штанге и Генче), что способствовало улучшению по психофизическим показателям качества жизни пациентов (согласно данным опросника SF-36). Полученные результаты, наряду с безопасностью препарата, позволяют рекомендовать его применение у больных с данной патологией.

Ключевые слова: коронавирусная инфекция COVID-19; ремаксол; пациенты пожилого и старческого возраста; медицинская реабилитация; гепатопротектор; качество жизни

Для цитирования: Иванова М. И., Иванов В. М., Щеглова Ю. М., Коваленко А. Л., Таликова Е. В. Медицинская реабилитация больных пожилого и старческого возраста с пневмонией, ассоциированной с коронавирусной инфекцией COVID-19. *Антибиотики и химиотерапия*. 2022; 67: 3–4: 36–41. doi: 10.37489/0235-2990-2022-67-3-4-36-41.

Abstract

The aim of the study was to evaluate the effectiveness of including remaxol in the medical rehabilitation of elderly and senior patients with COVID-19-associated pneumonia and changes in liver enzyme activity.

Material and methods: 116 patients (56 men and 60 women) were examined. All patients underwent a complex of medical rehabilitation on an outpatient basis on the 10–12th day after discharge from the hospital and in the presence of 2 negative

© Коллектив авторов, 2022

*Адрес для корреспонденции: Кондратьевский пр., д. 72, литера. А, Санкт-Петербургский медико-социальный институт, г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, 195271.
E-mail: e.talikova@mail.ru

© Team of Authors, 2022

*Correspondence to: 72A Kondratievsky prospect, St. Petersburg Medical and Social Institute, St. Petersburg, 195271 Russian Federation. E-mail: e.talikova@mail.ru

results of PCR tests for SARS-CoV-2, which included, in addition to the recommended measures (drug therapy and exercise therapy), vacuum labile massage according to the author's methodology and a course of hepatoprotective drugs. Depending on the latter, the patients were divided into two groups: I — the main group ($n=60$) — received remaxol in the drug treatment regimen: 400 ml, intravenously, drip, in a course of 10 days, II — comparison ($n=56$) — ademetonine: 400 ml, intravenously, drip, in 0.9% saline, in a course 10 days. Before rehabilitation and at its end, the following tests were carried out: Stange and Genchi tests; quality of life was assessed using the SF-36 questionnaire. Laboratory studies included determination of the following indicators levels: ALT, AST, their ratio, alkaline phosphatase, GGT, total and direct bilirubin, LDH, albumin and total protein levels.

Results. The inclusion of hepatoprotectors in the medical rehabilitation of the patients of this group contributes to a decrease in cytolytic and cholestatic syndromes, which is more pronounced in patients who received remaxol: (a decrease in AST by 1.5 times (from 35.4 ± 1.4 to 23.5 ± 1), and ALT — by 1.8 times (from 38.7 ± 1.3 to 21.5 ± 0.4 IU/l), as well as normalization of bilirubin metabolism: a decrease of total bilirubin by 2.1 times (from 32.1 ± 0.6 to 14.8 ± 0.9 $\mu\text{mol/l}$) and of direct — by 2.5 times (from 7.1 ± 0.6 to 2.8 ± 0.1 $\mu\text{mol/l}$). A pronounced increase in resistance to hypoxia was noted during the therapy with the drug (according to Stange and Genche), which contributed to an improvement in psychophysiological indicators of patients' quality of life (according to the SF-36 questionnaire). The obtained results, along with the safety of the drug, allow us to recommend its use in patients with this pathology.

Keywords: coronavirus infection; COVID-19; remaxol; elderly and senior patients; medical rehabilitation; hepatoprotector; quality of life

For citation: Ivanova M. I., Ivanov V. M., Shcheglova Yu. M., Kovalenko A. L., Talikova E. V. Medical rehabilitation of elderly and senior patients with COVID-19-associated pneumonia. *Antibiotiki i Khimioter = Antibiotics and Chemotherapy*. 2022; 67: 3–4: 36–41. doi: 10.37489/0235-2990-2022-67-3-4-36-41.

Введение

Восстановление пациентов после новой коронавирусной инфекции (НКИ), вызывающей нарушения функций всей кислородтранспортной системы — от органов дыхания до органов, утилизирующих результаты аэробного и анаэробного окисления, процесс постепенный и требует времени для восстановления всех нарушенных и компенсации утраченных функций [1, 2].

Отмечено, что у пациентов пожилого и старческого возраста пневмонии, ассоциированные с SARS-CoV-2, протекают более тяжело, часто со стойкими расстройствами дыхательной функции лёгких, кислородтранспортной функции крови и сосудов и нарушением функции других жизненно важных органов, в частности печени [3, 4].

Среди возможных факторов развития патологии печени рассматриваются: прямое воздействие SARS-CoV-2, опосредованное воздействие развивающегося системного воспаления и гипоксии, гепатотоксическое воздействие применяемых в лечении инфекции препаратов и наличие возрастных изменений органа у больных пожилого и старческого возраста [1, 5].

В связи с этим медицинская реабилитация этой группы пациентов приобретает решающее значение для конечных результатов специализированной медицинской помощи. Эффективные реабилитационные мероприятия позволяют восстановить дыхательную функцию с одновременной коррекцией метаболических расстройств, возникающих на фоне гипоксии и лекарственной терапии [6, 7].

Одним из препаратов, способствующих коррекции митохондриальной дисфункции гепатоцитов является ремаксол (ООО «НТФФ «ПОЛИСАН», Санкт-Петербург). Янтарная кислота оказывает

антигипоксическое (поддержание активности сукцинатоксидазного звена окисления) и непрямо антиоксидантное (сохранение пула восстановленного глутатиона) действие. Никотинамид, входящий в состав препарата, активизирует НАД-зависимые ферментные системы, а метионин, превращаясь в S-аденозилметионин, активно включается в синтез холина, лецитина и других фосфолипидов. А за счёт инозина достигается увеличение содержания общего пула пуриновых нуклеотидов, которые необходимы не только для ресинтеза макроэргов, но и нуклеиновых кислот, что в конечном итоге, приводит к снижению продукции высокоактивных форм и соединений кислорода и обеспечивает детоксицирующее действие препарата. Поэтому включение ремаксолола в схемы реабилитационных мероприятий может способствовать уменьшению клинических проявлений постковидного синдрома и улучшению прогноза за счёт более выраженной редукции соматовегетативных и различных неврологических проявлений [8–10].

Большую роль в реабилитации этих больных играет лечебный массаж, который оказывает прямое и рефлекторное воздействие на местное и общее кровообращение, что способствует улучшению тканевого обмена, деятельности печени и почек, повышает фагоцитарные свойства крови [6].

Особенно эффективно как общее, так и местное воздействие отмечается при проведении вакуумного массажа, который был известен ещё в древнем Китае. Этот массаж отличается быстрым созданием притока крови к массирующему участку, что вызывает не только расширение функционирующих и раскрытию резервных капилляров, но (рефлекторно) и на большом удалении от него, увеличивая газообмен между кровью и тканью. Было доказано, что этот массаж за

счёт рефлекторного воздействия улучшает функциональную способность ЦНС, усиливает её регулирующую и координирующую функцию, стимулирует регенеративные процессы. Под действием вакуумтерапии повышается эластичность мышечных волокон, их сократительная функция и работоспособность [6].

В связи с вышеизложенным, актуальность совершенствования программы амбулаторной медицинской реабилитации пациентов пожилого и старческого возраста с пневмониями, ассоциированными с коронавирусной инфекцией COVID-19 и изменениями печёночных показателей не вызывает сомнений.

Цель исследования — оценка эффективности включения ремаксола в медицинскую реабилитацию пациентов пожилого и старческого возраста с пневмониями, ассоциированными с коронавирусной инфекцией COVID-19 и изменениями показателей ферментативной активности печени.

Материал и методы

Проведено обследование 116 пациентов (56 мужчин и 60 женщин) пожилого и старческого возраста, получивших курс медицинской реабилитации после перенесённой пневмонии ковидной этиологии (COVID-19) в сети клиник «ИММА».

Критерии включения в исследование: 10–12-й день после выписки из стационара; наличие 2 отрицательных результатов ПЦР-тестов; состояние по шкале реабилитационной маршрутизации (ШРМ) не менее 2–3 баллов; выявленные изменения в уровне печёночных ферментов при выписке из стационара; подписанное информированное согласие на участие.

Критерии невключения в исследование: обострение хронического соматического заболевания, гипертермия неясного генеза, тяжёлое общее состояние больного, тахикардия, злокачественное заболевание, ИБС со стенокардией напряжения III и IV функционального класса, артериальная гипертензия 3-й стадии, хроническая сердечная недостаточность IIБ и III стадии; отказ от подписания информированного согласия.

У всех пациентов имелись данные лабораторного исследования (общий анализ крови, биохимические показатели крови с обязательными показателями свёртывающей системы), исследования системы органов дыхания (спирография, пикфлоуметрия и пневмотахометрия).

По возрастному составу пациенты распределялись следующим образом: пожилых (60–74 года) было 47 человек (23 мужчины и 24 женщины), старческого возраста (75–89 лет) — 69 (33 мужчины и 36 женщин).

Из сопутствующих заболеваний были выявлены: гипертоническая болезнь — 75 (64,6%) человек, ИБС со стенокардией — 48 (41,3%) человек, дисциркуляторная энцефалопатия — 40 (34,4%) пациентов, дорсопатии — 72 (62,0%) пациента, сахарный диабет 2 типа — 17 (14,6%) пациентов, а также диффузный пневмосклероз — 37 (31,8%) человек и эмфизема лёгких — 29 (25,0%) пациентов на фоне хронической обструктивной болезни лёгких.

На момент обследования у 15 (12,9%) пациентов было выявлено ожирение: II степень (средний ИМТ составлял 34,3 кг/м²) — у 9 пациентов и III степень (средний показатель ИМТ — 44,3 кг/м²) — у 6 человек.

Согласно разработанной нами программе, комплекс реабилитационных мероприятий включал на фоне психологической поддержки пациентов медикаментозную терапию (отхаркивающие, общеукрепляющие препараты, а также при необходимости и симптоматическая терапия), лечебную физ-

культуру (ЛФК) и вакуумный лабильный массаж. В зависимости от особенностей схемы лекарственной терапии пациенты были разделены на две группы:

I группа (основная, $n=60$) включала 29 мужчин и 31 женщину, получившие ремаксол: 400 мл, в/в капельно, курс 10 дней;

II группа (сравнения, $n=56$) включала 27 мужчин и 29 женщин, получивших адеметионин: 400 мл, в/в капельно на 0,9% физиологическом растворе, курс 10 дней.

Для контроля эффективности реабилитации по её окончании исследовался уровень основных функциональных показателей печени: аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспаратаминотрансферазы (АСТ), и их соотношения, щелочной фосфатазы (ЩФ), гамма-глутаминтранспептидазы (ГГТ), общего и прямого билирубина, лактатдегидрогеназы (ЛДГ) и уровня альбумина и общего белка.

Первое занятие ЛФК проводилось под руководством врача после проведения проб Штанге и Генчи, пульсоксиметрии (пульсоксиметр Armed YX 301, «Армед», Китай), подсчёта пульса и измерения артериального давления. Пациенту вручалась памятка по выполнению комплекса упражнений, подготовленная сотрудниками клиники «ИММА».

При проведении ЛФК внимание уделялось упражнениям, направленным на повышение вентиляции в нижних отделах лёгких, в частности диафрагмальному дыханию. Использовались статические и динамические дыхательные упражнения с задержкой дыхания и удлинённым выдохом, которые чередовались с упражнениями, направленными на расслабление мышц рук, плечевого пояса, шеи. Методика была адаптирована для лиц пожилого и старческого возраста с учётом результатов функции внешнего дыхания, состояния сердечно-сосудистой системы, сопутствующих заболеваний, состояния костно-мышечной системы, состоящей из комплекса статических и динамических дыхательных упражнений в исходных положениях сидя и стоя. Продолжительность занятий составляла 20–30 мин.

Вакуумтерапия проводилась медицинской сестрой, специально обученной работе на изобретённом нами устройстве для проведения вакуумтерапии (патент №204450, заявка №2020139117 приоритет от 30.11.2020 г., дата Государственной регистрации 25 мая 2021 г., Иванова М. И. и соавторы).

Перед проведением массажа в паравертебральные области спины втиралась мазь, содержащая один их НПВП, после чего всю кожу спины обрабатывали любой нейтральной мазью.

Вакуумный лабильный массаж проводился по паравертебральным областям грудной клетки и поясницы в течение 10–15 мин. При этом создавалось отрицательное давление в пределах 10–20 кПа, что важно для больных, получающих антикоагулянты.

При оценке «качества жизни» использовался опросник SF-36 («Medical Outcomes Study Short Form»), согласно которому пациентам предлагалось заполнить его графы на момент начала исследования и в конце реабилитационных мероприятий. Все тридцать шесть пунктов опросника были сгруппированы в 8 шкал. Показатели каждой шкалы варьировали от 0 до 100 баллов.

Количественно оценивались следующие показатели:

1. Физическое функционирование.
2. Роль в функционировании, обусловленное физическим состоянием.
3. Интенсивность боли.
4. Общее состояние здоровья.
5. Жизненная активность.
6. Социальное функционирование.
7. Роль в функционировании, обусловленное эмоциональным состоянием.
8. Психическое здоровье.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием стандартного пакета программы Statistica 7.0. Результаты считались достоверными при $p < 0,05$.

Динамика биохимических показателей у пациентов в зависимости от метода терапии ($M \pm m$)
The dynamics of biochemical parameters in patients according to the method of therapy ($M \pm m$)

Показатель	До начала лечения ($n=116$)	После лечения	
		группа I ($n=60$)	группа II ($n=56$)
АСТ, МЕ/л	35,4±1,4	23,5±0,7	32,4±0,5*
АЛТ, МЕ/л	38,7±1,3	21,5±0,4	35,9±1,2*
АСТ/АЛТ	0,9±0,1	1,1±0,1	0,9±0,5
ЩФ, МЕ/л	89,3±1,4	81,2±1,5	85,1±2,1
ГГТ, МЕ/л	38,9±1,4	19,6±1,5	33,1±0,6*
Общий билирубин, мкмоль/л	32,1±0,6	14,8±0,9	22,1±0,8*
Прямой билирубин, мкмоль/л	7,1±0,6	2,8±0,1	3,6±0,4*
ЛДГ, МЕ/л	253,1±4,7	200,8±6,7	238,6±5,3*
Общий белок, г/дл	6,4±0,02	8,1±0,01	7,4±0,03
Альбумин, г/дл	4,2±0,05	4,4±0,02	4,1±0,01

Примечание. * — $p < 0,05$ при сравнении показателей I и II групп.

Note. * — $P < 0.05$ upon the comparison of the indicators of the 1st and 2nd groups.

Результаты исследования

Анализ показателей качества жизни (КЖ) у всех пациентов до начала реабилитации выявил некоторое снижение: беспокоило чувство тревоги, неуверенности в будущем, опасение за своё здоровье и снижение настроения, нарушение сна и аппетита, значительного снижения продуктивности умственной и физической деятельности.

После медицинской реабилитации отмечена положительная динамика, более выраженная в I группе: улучшение общего самочувствия, значительное уменьшение кашля, снижение потливости, уменьшение или полное исчезновение одышки при привычной физической нагрузке, улучшение настроения. У 16 (26,6%) пациентов основной группы исчезли боли в пояснице, которые беспокоили их ранее.

Согласно результатам опросника SF-36 перед началом терапии показатели физического функционирования в I группе составили 61,43±21,45 баллов, после лечения — 67,82±19,38 баллов, в то же время в группе сравнения они были 59,21±22,31 баллов до терапии и 62,30±20,67 баллов — после ($p > 0,05$). В конце периода наблюдения отмечена тенденция к улучшению 3 из 4 компонентов, отражающих общий физический компонент здоровья. Аналогичная динамика прослеживалась и по оценке психического компонента: выявлено достоверное увеличение показателей ролевого функционирования, уменьшение выраженности телесной боли. Помимо этого, зафиксировано улучшение показателей настроения и жизнеспособности, а также социальной активности.

Исследование влияния реабилитации на устойчивость к гипоксии с помощью пробы Штанге выявило, что в I группе произошло достоверное увеличение задержки дыхания на 8,7 с. В группе сравнения этот показатель составил 6,3 с. В основной группе по результатам пробы Генчи также произошло достоверное увеличение времени задержки дыхания — на 9,5 с. В то время как в контрольной группе увеличение произошло

только на 5,6 с. При этом отмечено, что наименее значимая положительная динамика проб Штанге и Генче, независимо от схемы реабилитационных мероприятий, была у пациентов с избыточной массой тела III степени. Так, если в I группе у них по результатам пробы Штанге задержка дыхания увеличилась на 6,3 с, а по данным пробы Генче — на 7,1 с, то во II группе эти показатели были 6,1 с и 7,3 с, соответственно.

Хорошие результаты были отмечены у пациентов с синдромом передней грудной стенки, когда после реабилитации в основной группе боли исчезли через 7,4±2,5 дней, в то время как в группе сравнения несколько позже — через 11,9±1,4 дней ($p < 0,05$).

Анализ динамики уровня печёночных ферментов у пациентов до начала реабилитационных мероприятий показал повышенный средний уровень трансаминаз, ЩФ, ГГТ и ЛДГ и фракций билирубина (таблица). После реабилитации отмечена положительная динамика показателей, более выраженная в группе пациентов, получивших ремасол: у них АСТ снизилась в 1,5 раза (с 35,4±1,4 до 23,5±0,7 МЕ/л), а АЛТ — в 1,8 раза (с 38,7±1,3 до 21,5±0,4 МЕ/л), в то время как в группе сравнения существенных изменений показателей выявлено не было ($p > 0,5$). Уровень ГГТ у пациентов I группы снизился в 2 раза (с 38,9±1,4 до 19,6±1,5 МЕ/л), в то время как в группе сравнения — только в 1,2 раза (с 38,9±1,4 до 33,1±0,6 МЕ/л), ($p < 0,5$).

На фоне этих изменений отмечено снижение билирубина как общего, так и прямой фракции, более выраженное у пациентов, получивших ремасол: в 2,1 раза (с 32,1±0,6 до 14,8±0,9 мкмоль/л) и в 2,5 раза (с 7,1±0,6 до 2,8±0,1 мкмоль/л), соответственно ($p < 0,5$), в то время как в контрольной группе снижение составило 1,4 раза (с 32,1±0,6 до 22,1±0,8 мкмоль/л) и 1,9 раза (с 7,1±0,6 до 3,6±0,4 мкмоль/л), соответственно ($p > 0,05$).

Все пациенты получили терапию в полном объёме, нежелательных явлений на его введение отмечено не было.

Таким образом, включение в схему реабилитационных мероприятий у пациентов пожилого и старческого возраста с пневмониями, обусловленными SARS-CoV-2 ремаксола, способствует уменьшению цитолитического и холестатического синдромов и нормализации билирубинового обмена, улучшает общий метаболизм за счёт повышения устойчивости к гипоксии (по данным Штанге и Генче) и способствует улучшению по психофизическим показателям качества жизни пациентов (согласно данным опросника SF-36). Препарат хорошо переносился пациентами, на его введение не отмечено нежелательных реакций, все пациенты получили терапию в полном объёме.

Обсуждение результатов

Пациенты пожилого и старческого возраста, перенёвшие НКИ, внебольничную пневмонию, нуждаются в медицинской реабилитации, основными направлениями которой является лёгочная реабилитация и купирование метаболических нарушений, в том числе нарушения работы печени. Среди возможных механизмов последней рассматриваются: иммунно-опосредованное повреждение в результате воспалительной реакции, прямая цитотоксичность в результате активной репликации вируса в клетках биллиарного эпителия где экспрессируются АПФ-2 [1, 3]. Лекарственное поражение печени в связи с большой лекарственной нагрузкой, в том числе с применением противовирусных препаратов, обладающих высокой гепатотоксической активностью. Также возможна реактивация ранее уже существовавшей патологии печени, что также сказывается на её состоянии [5].

Методы лёгочной реабилитации стали стандартным дополнением к медикаментозной терапии у больных с заболеваниями лёгких, позволяя улучшать жизнедеятельность пациентов и повышая толерантность к физической нагрузке, что в конечном итоге улучшает качество жизни больных [7].

Поэтому комплекс реабилитационных мероприятий для пациентов пожилого и старческого возраста должен включать физиотерапевтические (массаж, лечебную физкультуру и др.) и медикаментозные методы, направленные на купирование метаболических нарушений, обусловленных перенесённой инфекцией.

Литература/References

1. Ильченко Л.Ю., Осканова Р.С., Федоров И.Г. Возможности применения препарата Ремаксол при гепатотоксических поражениях. Терапия. 2015; 2: 72–78. [Il'chenko L.Yu., Oskanova R.S., Fedorov I.G. Vozmozhnosti primeneniya preparata Remaksol pri gepatotoksicheskikh porazheniyakh. Terapiya. 2015; 2: 72–78. (in Russian)]
2. Ильченко Л.Ю., Оковитый С.В. Ремаксол: механизмы действия и применение в клинической практике. Часть I. Архив внутренней медицины. 2016; 28 (2): 16–21. [Il'chenko L.Yu., Okovityj S.V. Remaksol: mekhanizmy dejstviya i primeneniye v klinicheskoy praktike. Chast' I. Arkhiv Vnutrennej Meditsiny. 2016; 28 (2): 16–21. (in Russian)]

Выполнение вакуумтерапии изобретённым нами устройством у пациентов пожилого и старческого возраста хорошо переносится ими и способствует улучшению их общего состояния. Этот способ прост в выполнении и может быть осуществлён в любых условиях (поликлиника, в домашних условиях, профилакторий и т. д.).

Адекватная и своевременная амбулаторная помощь по медицинской реабилитации может иметь решающее значение для сохранения здоровья пациентов пожилого и старческого возраста и позволит разгрузить специализированные отделения стационаров, работающих в этом направлении.

И включение в схемы реабилитации ремаксола — корректора клеточного метаболизма и регулятора энергетического обмена клеток — улучшает клинико-биохимические показатели функции печени (цитолитического, холестатического синдромов), способствует повышению устойчивости организма пациентов к гипоксии и, как следствие, положительно влияет на качество жизни пациентов уменьшая частоту и степень выраженности астеновегетативного синдрома.

Выводы

Включение в схему медицинской реабилитации пациентов пожилого и старческого возраста с пневмониями, обусловленными SARS-CoV-2 и сохраняющимися изменениями показателей ферментативной активности печени, препарата ремаксол способствует уменьшению цитолитического и холестатического синдромов: снижение АСТ в 1,5 раза (с $35,4 \pm 1,4$ до $23,5 \pm 0,7$ МЕ/л), а АЛТ — в 1,8 раза (с $38,7 \pm 1,3$ до $21,5 \pm 0,4$ МЕ/л) и нормализации билирубинового обмена: снижение общего билирубина в 2,1 раза (с $32,1 \pm 0,6$ до $14,8 \pm 0,9$ мкмоль/л) и прямого — в 2,5 раза (с $7,1 \pm 0,6$ до $2,8 \pm 0,1$ мкмоль/л).

На фоне терапии препаратом отмечено выраженное повышение устойчивости к гипоксии (по данным Штанге и Генче), что способствовало улучшению по психофизическим показателям качества жизни пациентов (согласно данным опросника SF-36). Полученные результаты, наряду с безопасностью препарата, позволяют рекомендовать его применение у больных с данной патологией.

3. Ильченко Л.Ю., Никитюк И.Г., Федоров И.Г. COVID-19 и поражения печени. Архив внутренней медицины; 2020; 3: 188–197. doi: 10.20514/2226-6704-2020-10-3-188-197. [Il'chenko L.Yu., Nikityuk I.G., Fedorov I.G. COVID-19 i porazheniya pecheni. Arkhiv vnutrennej meditsiny; 2020; 3: 188–197. doi: 10.20514/2226-6704-2020-10-3-188-197. (in Russian)]
4. Мазина Н.К., Мазин П.В., Суханов Д.С. Клиническая эффективность сукцинатсодержащего инфузионного препарата при фармакотерапии поражений печени разного генеза: результаты метаанализа.

- Терапевтический архив. 2013; 1: 56–61. [Mazina N.K., Mazin P.V., Sukhanov D.S. Klinicheskaya effektivnost' suksinatsozderzhashchego infuzionnogo preparata pri farmakoterapii porazhenij pecheni raznogo geneza: rezul'taty metaanaliza. Terapevticheskij arkhiv. 2013; 1: 56–61. (in Russian)]
5. Мишланов В.Ю., Чучалин А.Г., Черешнев В.А., Шубин И.В., Никитин А.Э. Новые технологии в реабилитации больных респираторными заболеваниями. Телемониторинг и телереабилитация. Практическая пульмонология. 2019; 3: 28–31. [Mishlanov V.Ju., Chuchalin A.G., Chereshev V.A., Shubin I.V., Nikitin A.E. Novye tekhnologii v reabilitatsii bol'nykh respiratornymi zabolevaniyami. Telemonitoring i Telereabilitatsiya. Prakticheskaya Pul'monologiya. 2019; 3: 28–31. (in Russian)]
 6. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Временные методические рекомендации. Версия 12 (21.05.2021) М.: 231. [Profilaktika, diagnostika i lechenie novoj koronavirusnoj infektsii (COVID-19). Vremennye metodicheskie rekomendatsii. Versiya 12 (21.05.2021) Moscow: 231. (in Russian)]
 7. Временные методические рекомендации «Медицинская реабилитация при Новой коронавирусной инфекции COVID-19». М.: Версия 2 (31.07.2020), 151. [Vremennye metodicheskie rekomendatsii «Meditsinskaya reabilitatsiya pri Novoj koronavirusnoj infektsii COVID-19». Moscow: Versiya 2 (31.07.2020), 151 s. (in Russian)]
 8. Carda S., Invernizzi M., Bavikatte G. et al. The role of physical and rehabilitation medicine in the COVID-19 pandemic. The clinician's view. Ann Phys Rehabil Med. 2020; 63 (6): 554–556. doi: 10.1016/j.rehab.2020.04.001. Epub 2020 Apr 18.
 9. Liu K., Zhang W., Yang Y. et al. Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: a randomized controlled study Complement Ther Clin Pract. 2020; 39: 101166. doi: 10.1016/j.ctcp.2020.101166. Epub 2020 Apr 1.
 10. Zhang S.S., Dong L., Wang G.M., Tian Y. et al. Progressive liver injury and increased mortality risk in COVID-19 patients: A retrospective cohort study in China World J Gastroenterol. 2021 Mar 7; 27 (9): 835–853. doi: 10.3748/wjg.v27.i9.835.

Информация об авторах

Иванова Марина Игоревна — студентка IV курса РНИМУ им. Н. И. Пирогова, Москва, Российская Федерация

Иванов Вячеслав Михайлович — д. м. н., Сотрудник сети медицинских клиник «ИММА», Российская Федерация

Щеглова Юлия Михайловна — к. м. н., Главный врач медицинской клиники «ИММА», Москва, Российская Федерация

Коваленко Алексей Леонидович — д. б. н., к. х. н., Ведущий научный сотрудник химико-аналитического отдела ФГБУ «Научно-консультативный центр токсикологии им. С. Н. Голикова ФМБА России», Санкт-Петербург, Российская Федерация

Таликова Екатерина Владимировна — к. м. н., доцент кафедры морфологии, патологии и судебной медицины ЧОУ ВО «Санкт-Петербургский медико-социальный институт», Санкт-Петербург, Российская Федерация

About the authors

Marina I. Ivanova — 4th year student at the Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation

Vyacheslav M. Ivanov — D. Sc. in medicine, Network of medical clinics «IMMA», Moscow, Russian Federation

Yulia M. Shcheglova — Ph. D. in medicine, Network of medical clinics «IMMA», Moscow, Russian Federation

Alexey L. Kovalenko — D. Sc. in biology, Ph. D. in chemistry, Scientific-Clinical Center of Toxicology named after Academician S.N. Golikov of the Federal Medico-Biological Agency of Russia, St. Petersburg, Russian Federation

Ekaterina V. Talikova — Ph. D. in medicine, St. Petersburg Medical and Social Institute, St. Petersburg, Russian Federation