

<https://doi.org/10.29296/25877305-2020-12-06>

Ведение пациентов с астеническим синдромом, перенесших COVID-19

М.Г. Жестикова¹, кандидат медицинских наук, доцент,
М.Ю. Герасименко², доктор медицинских наук, профессор,
С.Л. Кан¹, доктор медицинских наук, доцент,
В.А. Миненков¹, кандидат медицинских наук,
Т.П. Айкина¹

¹Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей – филиал Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования, Новокузнецк

²Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва
E-mail: mgzh@yandex.ru

При COVID-19 пациенты отмечают недостаток жизненных сил. Причина такого состояния в выраженной гипоксии. Новый класс лекарственных средств – парциальные ингибиторы окисления жирных кислот (p-FOX), международное непатентованное название – мельдоний – влияют на гипоксию тканей.

Цель исследования: оценить эффективность применения препарата Мельдоний Органика 500 мг в капсулах в купировании астенического синдрома у пациентов, перенесших COVID-19.

Материал и методы. Наблюдали 128 пациентов (59 мужчин и 69 женщин) в возрасте от 51 до 54 лет; 52,3% из них жаловались на постоянную, стойкую, сильно выраженную усталость. В основную группу (n=30) включили пациентов с астеническим синдромом продолжительностью не менее 2 мес; больные, помимо стандартной терапии по протоколу ведения пациента, перенесшего COVID-19, получали препарат Мельдоний Органика 500 мг (перорально по 1 капсуле 2 раза в день в течение 3 мес). В группу сравнения вошли пациенты (n=30), получавшие стабильную терапию по протоколу ведения пациента, перенесшего COVID-19, с сопутствующей соматической или неврологической патологией, затрудняющей исследование, с наличием у больных в анамнезе выраженных аллергических реакций и аутоиммунных заболеваний, вирусных форм гепатита (включая вирусноносительство), а также острых инфекционных заболеваний в течение 4 нед, предшествующих забору крови.

Результаты и обсуждение. Клиническая неврологическая картина определялась степенью вовлечения в патологический процесс центральных механизмов регуляции соматосенсорной системы. До начала лечения у больных в основной группе было 15,3±0,2 балла по шкале MFI-20, в группе сравнения – 15,2±0,2 балла. После окончания лечения в основной группе выявлено достоверное улучшение у 26 (86,7%) пациентов, средний балл по шкале MFI-20 – 9,7±1,6 (p<0,01); в группе сравнения улучшения наблюдались лишь у 2 (6,7%) пациентов, средний балл составил 14,6±1,2 балла (p<0,05). Через 30 дней после окончания терапии в основной группе средний балл по шкале MFI-20 составил 10,7±0,8 (p<0,01); в группе сравнения результаты по сравнению с исходными не изменились – 15,1±0,2 балла (p<0,05).

Заключение. Выявлен многоуровневый характер поражения нервной системы при COVID-19, что требует индивидуального подбора терапии. Исследование показывает целесообразность включения препарата Мельдоний Органика 500 мг в капсулах для терапии астенического синдрома у пациентов, перенесших COVID-19.

Ключевые слова: инфекционные заболевания, терапия, неврология, COVID-19, астенический синдром, Мельдоний.

Для цитирования: Жестикова М.Г., Герасименко М.Ю., Кан С.Л. и др. Ведение пациентов с астеническим синдромом, перенесших COVID-19. Врач. 2020; 31 (12): 29–32. <https://doi.org/10.29296/25877305-2020-12-06>

Астения или слабость – это физиологический или органический дефицит энергии, а также симптом, сопутствующий серьезным заболеваниям. Неспецифичность астенического синдрома затрудняет диагностику, так как похожие симптомы встречаются при разнообразной соматической и психиатрической патологии (Тиганов А.С., 1999). При новой коронавирусной инфекции COVID-19 пациенты отмечают недостаток жизненных сил на протяжении всего периода заболевания, а затем в период восстановления или реабилитации. Наряду с основными симптомами заболевания (температура, сухой кашель, одышка), наблюдаются общая слабость, цефалгия, вертиго, диспепсия, сыпь. Больной испытывает такую слабость, что буквально засыпает на ходу. Причина данного состояния в выраженной гипоксии, которая провоцирует усталость, слабость, предобморочное и обморочное состояния. Усугубляет ситуацию поражение легких, возникающее при COVID-19. Низкое насыщение крови кислородом – результат нарушенного перехода O₂ из воздуха в кровь, оно определяется сатурацией или насыщенностью крови углекислым газом. Если насыщенность <93%, человеку требуется кислородная терапия. Самая большая опасность – кислородное голодание мозга и его гипоксическое повреждение [1–3]. Слабость при этом становится ведущим симптомом [4], наряду с разбитостью, заторможенностью вплоть до снижения когнитивных функций (Трофимова Т.Н., Лукина О.В., Сперанская А.А. и соавт., 2020). Таким образом, астенический синдром – это сложное явление, состоящее из объективно осознаваемой повышенной утомляемости и субъективных жалоб на снижение работоспособности, болезненной усталости, которые тесно связаны и сопровождаются эмоциональными реакциями и аффективными нарушениями (Бамдас Б.С., 1961; Воробьева А.А., 2018).

Механизм действия мельдония. Понятие «метаболическая терапия» объединяет препараты с различным механизмом действия, участвующие в процессах образования аденозинтрифосфата (АТФ). Большая часть необходимого клетке АТФ синтезируется в митохондриях [5–7]. При недостатке кислорода в митохондриях скапливаются недоокисленные жирные кислоты, что приводит к угнетению синтеза АТФ и нарушению дыхания клетки. Уровень АТФ в ткани резко падает, повышается проницаемость мембран для ионов кальция, развивается оксидативный стресс с накоплением токсичных для клеточной мембраны продуктов, что приводит к повреждению и нарушению транспортировки АТФ к органеллам клетки из митохондрий.

Парциальные ингибиторы окисления жирных кислот (p-FOX) – новый класс лекарственных средств. Согласно FDA (США), они являются единственным новым классом антиангинальных лекарственных средств, созданных за последние 30 лет [8, 9]. Их наиболее известные представители – ранолазин, триметазидин, мельдоний. Данные препараты либо тормозят скорость окисления жирных кислот внутри митохондрий (триметазидин), либо ограничивают транспорт жирных кислот через мембраны (мельдоний), уменьшая количество карнитина [7–9].

В настоящее время использование этих препаратов рассматривается как наиболее перспективное направление цитопротекции при гипоксии. В 1998 г. открытие ключевой роли NO в качестве сигнальной молекулы в кардиоваскулярной системе было удостоено Нобелевской премии. Важным является то, что мельдоний оказывает селективное действие именно на ишемизированную зону разных тканей, практически не

влияя на незатронутые ишемией участки, что дает возможность избежать эффекта обкрадывания [1, 3, 10–13]. Оксид азота и ацетилхолин являются важнейшими биологическими медиаторами, регулирующими множество физиологических процессов как в центральной, так и в вегетативной нервной системе [1, 6, 10, 14–16].

Ключевым фактором гипоксического повреждения мозга является ишемический или глутаматный каскад, который многие исследователи рассматривают в качестве триггера эксайтотоксического повреждения и основной причины гибели нейронов [7, 13]. Результатом стресса становятся функционально-органическое повреждение мозга и выброс нейропептидов и нейротрансмиттеров. В неврологической клинической практике мельдоний имеет преимущество, так как триметазидин тормозит окисление в митохондриях всех жирных кислот – как длинноцепочечных (количество атомов углерода ≥ 8), так и короткоцепочечных (количество атомов углерода < 8), но не мешает накоплению активированных жирных кислот в митохондриях [17].

Мельдоний является высокотехнологичным метаболическим цитопротектором, улучшающим энергетические процессы в клетке. Препарат проходит через гематоэнцефалический барьер и тормозит распад нейромедиаторных моноаминов и нейротрансмиттеров, что необходимо для нормального функционирования мозга [3, 5, 9, 13, 15, 18].

Более 20 лет мы успешно применяем мельдоний в клинической практике в качестве антиоксиданта и цитопротектора в комплексной терапии энцефалопатий различного генеза и сопутствующей коморбидной патологии.

Цель исследования: оценить эффективность применения препарата Мельдоний Органика 500 мг капсулы в купировании астенического синдрома у пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию COVID-19.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Под нашим наблюдением находились 128 пациентов (59 мужчин и 69 женщин) в возрасте от 51 до 54 лет. Все пациенты перенесли коронавирусную инфекцию за 2,5 мес (10 нед) до обращения на амбулаторный неврологический прием. Из них 52,3% жаловались на постоянную, стойкую, сильно выраженную усталость. В соответствии с целью и задачами исследования пациенты были разделены на 2 группы. В основную группу ($n=30$) включили пациентов с астеническим синдромом продолжительность не менее 2 мес, пациенты в дополнение к стабильной терапии по про-

токолу ведения пациента, перенесшего новую коронавирусную инфекцию COVID-19, получали препарат Мельдоний Органика 500 мг (перорально по 1 капсуле 2 раза в день в течение 3 мес). В группу сравнения вошли пациенты ($n=30$) с сопутствующей соматической или неврологической патологией, затрудняющей исследование, они получали стабильную терапию по протоколу ведения пациента, перенесшего COVID-19; больные имели в анамнезе выраженные аллергические реакции и аутоиммунные заболевания, вирусные формы гепатита (включая вирусоносительство), а также острые инфекционные заболевания в течение 4 нед, предшествующих забору крови. Группы были сопоставимы по половозрастным и анамнестическим характеристикам пациентов. Все пациенты дали письменное информированное согласие на участие в исследовании. Исследование проводилось по единой схеме и включало в себя динамический клинико-неврологический осмотр с использованием психометрической субъективной шкалы оценки астении MFI-20 (Multidimensional Fatigue Inventory, E.M. Smets и соавт., 1995). Пациентам обеих групп проводилось подробное неврологическое исследование по стандартной методике (Триумфов А.В., 1974; Михайленко А.А., 2012). Оценка клинической картины складывалась из анализа субъективных и объективных симптомов. Субъективное исследование состояло из сбора и оценки жалоб больных, данных анамнеза заболевания и жизни. Анамнез собирался путем опроса больного и изучения медицинских документов (амбулаторной карты больного, эпикризов результатов стационарного лечения). Объективное обследование включало классическое неврологическое исследование (Триумфов А.В., 1974; Михайленко А.А., 2012). Субъективная шкала оценки астении MFI-20 позволила дать количественную оценку общей тяжести астении и ее различных подтипов: общую астению, пониженную активность, снижение мотивации, физическую астению и психическую астению. Шкала MFI-20 использовалась для выявления выраженности астенического синдрома и дифференциальной диагностики астении и тревожно-депрессивных расстройств. Обследование пациентов проводилось в динамике: 1-я точка – перед началом исследования; 2-я точка – сразу после окончания курса терапии (через 3 мес от начала исследования); 3-я точка – через 30 дней после завершения терапии препаратом Мельдоний Органика капсулы 500 мг. Многократное применение теста позволяет оценить эффективность проводимого лечения и состояние наблюдаемых.

Математико-статистическая обработка данных осуществлена с помощью табличного редактора Excel, в частности, его модулей «Анализ данных» и «Мастер диаграмм» и пакета программ по статистической обработке данных Statistica for Windows, с учетом рекомендаций для обработки и оформления работ по неврологии (Евдокимов В.И., Шамрей В.К., 2007).

До начала исследования показатели астении по шкале MFI-20 были однородно высокими, без достоверных различий между группами: в основной группе – $15,3 \pm 0,2$, в группе сравнения – $15,2 \pm 0,2$ балла.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе исследования установлено, что клиническая неврологическая картина, ха-

Оценка показателей обследования пациентов по шкале MFI-20 в динамике

Evaluation of indicators for patients' examination using the MFI-20 scale over time

Группа	До лечения	После лечения		Через 30 дней после окончания курса лечения	
		улучшение показателей, n (%)	средний балл	улучшение показателей, n (%)	средний балл
Основная (n=30)	$15,3 \pm 0,2^*$	26 (86,7)	$9,7 \pm 1,6^*$	25 (83,3)	$10,7 \pm 0,8^*$
Сравнения (n=30)	$15,2 \pm 0,2^*$	2 (6,7)	$14,6 \pm 1,2^{**}$	1 (3,3)	$15,1 \pm 0,2^{**}$

Примечание. * – $p < 0,01$; ** – $p < 0,05$.

Note. * $p < 0,01$; ** $p < 0,05$.

ракти и степень выраженности астенического синдрома при новой коронавирусной инфекции COVID-19 в значительной мере определяются степенью вовлечения в патологический процесс центральных механизмов регуляции соматосенсорной системы. До настоящего времени оценке психосоциальной сферы у таких больных уделялось недостаточно внимания, вместе с тем астенический синдром затрудняет участие в привычных видах деятельности, ведет к ограничению контактов с окружающими людьми. В условиях психических или физических перегрузок неврологические заболевания часто приводят к аффективным нарушениям, возникшие астенические и эмоциональные расстройства значительно ухудшают прогноз и реабилитацию при заболевании (Цыган В.Н., 1995; Шамрей В.К. и соавт., 2010).

При беседе с пациентами отмечались снижение настроения, угнетенность, склонность к повышенным опасениям в плане прогноза заболевания, при детальном опросе выявлялись жалобы на нарушения сна, аппетита, отсутствие удовольствия от общения с друзьями. Прослеживались астенические нарушения разной степени выраженности, проявляющиеся расстройствами в виде раздражительной слабости (ирритации и быстрого спада эмоционально-волевого контроля) и соматопсихических проявлений, в том числе быстрой утомляемости, непереносимости обыденных нагрузок.

При обследовании пациентов с использованием оценочной клинической шкалы MFI-20 до начала исследования показатель астенических расстройств был одинаково высоким, без достоверных различий между группами: в основной группе – $15,3 \pm 0,2$, в группе сравнения – $15,2 \pm 0,2$ балла.

При анализе показателей астенического синдрома во 2 точке (окончание 3-месячной терапии мельдонием) в основной группе выявлено достоверное улучшение показателей у 26 (86,7%) пациентов, средний балл по шкале MFI-20 составил $9,7 \pm 1,6$ ($p < 0,01$). В группе сравнения показатели астении через 3 мес достоверно не изменились, улучшения наблюдались лишь у 2 (6,7%) пациентов, средний балл по шкале MFI-20 составил $14,6 \pm 1,2$ ($p < 0,05$). В 3 точке исследования (через 30 дней после окончания терапии мельдонием) у пациентов основной группы показатели астенического синдрома по шкале MFI-20 улучшились у 25 (83,3%) пациентов, средний балл – $10,7 \pm 0,8$ ($p < 0,01$). В группе сравнения результаты по сравнению с исходными не изменились, улучшения наблюдались только у 1 (3,3%) пациента, средний балл по шкале MFI-20 составил $15,1 \pm 0,2$ ($p < 0,05$) (см. таблицу).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные результаты указывают на многоуровневый характер поражения нервной системы при COVID-19, что требует индивидуального подбора терапии с учетом выявленных синдромов. Проведенное нами исследование показывает целесообразность включения препарата Мельдоний Органика 500 мг в капсулах в терапию астенического

синдрома у пациентов, перенесших COVID-19. Следует отметить хорошую переносимость пациентами препарата.

Конфликт интересов.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Благодарность.

Авторы благодарят АО «Органика» за предоставление полных текстов иностранных статей, требовавшихся для подготовки данной публикации. Авторы статьи планируют серию публикаций в рамках более подробного исследования эффективности и безопасности применения препарата Мельдоний Органика у пациентов с COVID-19 с астеническим синдромом.

Литература/Reference

1. Coronavirus disease 2019 (COVID-19). World Health Organization Situation Report. URL: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200305-sitrep-45-covid-19.pdf> (дата обращения 17.04.2020).

МЕЛЬДОНИЙ ОРГАНИКА
метаболическое средство

- Ишемическая болезнь сердца; стенокардия, инфаркт миокарда (комплексная терапия)
- Хроническая сердечная недостаточность, дисгормональная кардиомиопатия
- Острые и хронические нарушения кровоснабжения мозга (комплексная терапия)
- Гемофтальм и кровоизлияния в сетчатку различной этиологии
- Синдром абстиненции при хроническом алкоголизме (в комбинации со специфической терапией алкоголизма)
- Сниженная работоспособность, умственные и физические нагрузки

ОРГАНИКА
Вместе к исцелению!

www.organica-nk.ru

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ СЛЕДУЕТ ОЗНАКОМИТЬСЯ С ИНСТРУКЦИЕЙ

2. COVID-19 Strategy Update. World Health Organization. URL: <https://www.who.int/publications-detail/covid-19-strategy-update-14-april-2020> (дата обращения 14.04.2020).
3. Harvey B.H., Oosthuizen F., Brand L. et al. Stress-restress evokes sustained iNOS activity and altered GABA levels and NMDA receptors in rat hippocampus. *Psychopharmacology*. 2004; 175: 494–502. DOI: 10.1007/s00213-004-1836-4
4. Старшинова А.А., Кушнарева Е.А., Малкова А.М. и др. Новая коронавирусная инфекция: особенности клинического течения, возможности диагностики, лечения и профилактики инфекции у взрослых и детей. *Вопросы современной педиатрии*. 2020; 19 (2): 123–31 [Starshinova A.A., Kushnareva E.A., Malkova A.M. et al. New Coronavirus Infection: Features of Clinical Course, Capabilities of Diagnostics, Treatment and Prevention in Adults and Children. *Current Pediatrics*. 2020; 19 (2): 123–31 (in Russ.)]. <https://doi.org/10.15690/vsp.v19i2.2105>
5. Логунова Л.В. Новые аспекты в использовании Милдроната для профилактики и коррекции нарушений адаптационных процессов. *Вестник РУДН. Серия: Медицина*. 2009; 1: 81–8 [Logunova L.V. New views of mildronate use for the prevention and correction of impairment of adaptive processes. *Vestnik RUDN. Seriya: Meditsina*. 2009; 1: 81–8 (in Russ.)].
6. Негода С.В., Стаценко М.Е., Туркина С.В. и др. Влияние терапии Милдронатом на когнитивные функции у больных пожилого возраста с артериальной гипертензией. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2012; 11 (5): 33–8 [Nedogoda S.V., Statsenko M.E., Turkina S.V. et al. Mildronate effects on cognitive function in elderly patients with arterial hypertension. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2012; 11 (5): 33–8 (in Russ.)]. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2012-5-33-38>
7. Попова О.В., Циркин В.И., Нуреев И.Т. Влияние Милдроната на состояние центральной нервной системы у студентов с признаками синдрома дефицита внимания с гиперактивностью. *Вестник ННГУ*. 2010; 6: 105–12 [Popova O.V., Tsirkin V.I., Nureev I.T. et al. The influence of mildronate on the condition of central nervous system of students with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) syndrome. *Vestnik NNGU*. 2010; 6: 105–12 (in Russ.)].
8. Ochsner K., Gross J. Cognitive emotion regulation: insights from social cognitive and affective neuroscience. *Curr Dir Psychol Sci*. 2008; 17: 153–8. DOI: 10.1111/j.1467-8721.2008.00566.x
9. Самородская И.В. Мельдоний: обзор результатов исследований. *РМЖ*. 2013; 36: 1818–22 [Samorodskaja I.V. Mel'donij: obzor rezul'tatov issledovanij. *RMZh*. 2013; 36: 1818–22 (in Russ.)].
10. Верткин А.Л., Ховасова Н.О. Коморбидность – новая патология. Технологии ее профилактики и лечения. *Арх внутр мед*. 2013; 4: 68–74 [Vertkin A.L., Khovasova N.O. Komorbidnost' – novaya patologiya. Tekhnologii ee profilaktiki i lecheniya. *The Russian Archives of Internal Medicine*. 2013; 4: 68–72 (in Russ.)]. <https://doi.org/10.20514/2226-6704-2013-0-4-68-72>
11. Morin D., Hauet T., Spedding M. et al. Mitochondria as target for antiischemic drugs. *Adv Drug Deliv Rev*. 2001; 49: 151–74. DOI: 10.1016/s0169-409x(01)00132-6
12. Котов С.В., Исакова Е.В., Волченкова Т.В. и др. Эффективность применения мельдония в остром периоде ишемического инсульта. *Альманах клинической медицины*. 2015; 39: 75–80 [Kotov S.V., Isakova E.V., Volchenkova T.V. et al. Efficacy of meldonium in acute period of ischemic stroke. *Almanac of Clinical Medicine*. 2015; 39: 75–81 (in Russ.)]. <https://doi.org/10.18786/2072-0505-2015-39-75-81>
13. Рождественский Д.А., Доценко Э.А., Бобков Ю.Я. Мельдоний-Мик® и Милдронат®: Особенности фармакологического действия и эквивалентность. *Лечебное дело*. 2011; 6 (22): 47–51 [Rozhdestvenskii D.A., Dotsenko E.A., Bobkov Yu.Ya. Mel'donij-Mik® i Mildronat®: Osobennosti farmakologicheskogo deistviya i ekvivalentnost'. *Lechebnoe delo*. 2011; 6 (22): 47–51 (in Russ.)].
14. Задюченко В.С., Шехян Г.Г., Ялымов А.А. Место мельдония в метаболической цитопротекции. *РМЖ*. 2013; 9: 448–53 [Zadionchenko V.S., Shekhyan G.G., Yalymov A.A. Mesto mel'doniya v metabolicheskoi tsitoproteksii. *RMZh*. 2013; 9: 448–53 (in Russ.)].
15. Dzerve V. MILSS I Study Group. A dose-dependent improvement in exercise tolerance in patients with stable angina treated with mildronate: a clinical trial «MILSS I». *Medicina (Kaunas)*. 2011; 47 (10): 544–51. DOI: 10.3390/medicina47100078
16. Ramsay R.R., Gandour R.D., van der Leij F.R. Molecular enzymology of carnitine transfer and transport. *Biochim Biophys Acta*. 2001; 1546: 21–43. DOI: 10.1016/s0167-4838(01)00147-9
17. Наумова Э.М., Борисова О.Н., Беляева Е.А. и др. Программы адаптации в профессиональном спорте и принципы их коррекции. *Вестник новых медицинских технологий*. 2016; 23 (2): 240–9 [Naumova E.M., Borisova O.N., Belyaeva E.A. et al. Adaptation programs in professional sports and principles of correction (literature review). *Journal of new medical technologies*. 2016; 23 (2): 240–9 (in Russ.)]. DOI: 10.12737/20453
18. Rebouche C.J. Kinetics, pharmacokinetics, and regulation of L-carnitine and acetyl-L-carnitine metabolism. *Ann NY Acad Sci*. 2004; 1033: 30–41. DOI: 10.1196/annals.1320.003

MANAGEMENT OF ASTHENIC PATIENTS AFTER COVID-19

Associate Professor **M. Zhestikova**¹, Candidate of Medical Sciences; Professor **M. Gerasimenko**², MD; Associate Professor **S. Kan**¹, MD; **V. Minenkov**¹, Candidate of Medical Sciences; **T. Aikina**¹

¹Novokuznesk State Institute for Postgraduate Training of Physicians, Branch, Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Novokuznesk

²Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Moscow

Patients with COVID-19 report lack of vitality. This condition is caused by severe hypoxia. Tissue hypoxia is affected by a novel class of drugs called partial fatty acid oxidation (p-FOX) inhibitors; its international nonproprietary name is meldonium.

Objective: to evaluate the efficiency of using Meldonium Organika capsules 500 mg in relieving asthenic syndrome in post-COVID-19 patients.

Subjects and methods. A total of 128 patients (59 men and 69 women) aged 51 to 54 years were followed up; 52.3% of them complained of chronic, persistent, severe fatigue. A study group included 30 patients with asthenic syndrome lasting at least 2 months; in addition to the standard therapy, the patients took an oral 500-mg Meldonium Organika capsule twice daily for 3 months according to the management protocol for post-COVID-19 patients. The comparison group included patients (n=30) who received stable therapy according to the protocol of a patient's mindset who underwent COVID-19 with concomitant somatic and neurological pathology that complicates the study; the presence of a history of severe allergic reactions and autoimmune diseases in patients, viral forms of hepatitis (including the carrier of viruses), as well as acute infectious diseases during the 4 weeks preceding blood sampling.

Results and discussion. The clinical neurological picture was determined by the involvement of the central mechanisms that regulate the somatosensory system in the pathological process. Before treatment, the patients in the study group had MFI-20 scores of 15.3±0.2; those in the comparison group had 15.2±0.2 scores. After the end of treatment, the study group showed a significant improvement in 26 (86.7%) patients; the mean MFI-20 score was 9.7±1.6 (p<0.01); the comparison group had improvements only in 2 (6.7%) patients; the mean score was 14.6±1.2 (p<0.05). Thirty days after the end of therapy, the mean MFI-20 score was 10.7±0.8 in the study group (p<0.01); in the comparison group, the scores did not change from the baseline ones (15.1±0.2) (p<0.05).

Conclusion. The multilevel nature of the nervous system lesion in COVID-19 has been revealed, which requires the choice of individual therapy. The investigation shows that it is expedient to incorporate 500-mg Meldonium Organika capsules for the therapy of asthenic syndrome in post-COVID-19 patients.

Key words: infectious diseases, therapy, neurology, COVID-19, asthenic syndrome, Meldonium.

For citation: Zhestikova M., Gerasimenko M., Kan S. et al. Management of asthenic patients after COVID-19. *Vrach*. 2020; 31 (12): 29–32. <https://doi.org/10.29296/25877305-2020-12-06>