

Э Ф Ф Е К Т И В Н А Я

ФАРМАКОТЕРАПИЯ

33
2021

*неврология
и психиатрия*

РЕПРИНТ

М.В. Тардов, М.Г. Полуэктов

Бессонница при COVID-19

СОН И ЕГО РАССТРОЙСТВА – 8

С П Е Ц Ъ Ы П У С К



¹ Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского

² Российский университет дружбы народов

³ Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова

Бессонница при COVID-19

М.В. Тардов, д.м.н.^{1,2}, М.Г. Полуэктов, к.м.н., доц.³

Адрес для переписки: Михаил Владимирович Тардов, mvtardov@rambler.ru

Для цитирования: Тардов М.В., Полуэктов М.Г. Бессонница при COVID-19 // Эффективная фармакотерапия. 2021. Т. 17. № 33. С. 36–41.

DOI 10.33978/2307-3586-2021-17-33-36-41

Коронавирусная инфекция способна поражать все органы, в том числе нервную систему, вызывая очаговые повреждения и изменение психического статуса. Механизмы воздействия вирусов на нервную ткань многообразны: непосредственная инвазия и проникновение из кровотока через гематоэнцефалический барьер; влияние на нервную систему медиаторов воспаления и нейротоксинов, связанных с деятельностью вируса; аутоиммунное и ишемическое поражение периферических нервов и головного/спинного мозга. Важный элемент патогенеза расстройств центральной нервной системы – эмоциональные нарушения, возникающие не только у переболевших COVID-19, но и у тех, кого инфекция миновала. Расстройства эмоциональной сферы нередко сопровождаются инсомнией, характерной как для острой фазы, так и для постковидного синдрома. Различные варианты бессонницы сохраняются в течение недель и месяцев после острого периода заболевания. Влияние COVID-19 на сон особенно существенно у пожилых лиц, медицинского персонала, матерей, дети которых находятся на домашнем обучении. Для борьбы с инсомнией полезно соблюдать правила гигиены сна, когнитивно-поведенческую терапию, в некоторых случаях принимать препараты противотревожного спектра. Статья посвящена нарушениям сна, возникающим во время или после заболевания коронавирусной инфекцией. Представлены данные эпидемиологических исследований. Описаны особенности инсомнии у наиболее подверженных нарушениям сна категорий населения. Рассмотрены рекомендуемые на сегодняшний день методы борьбы с инсомнией (немедикаментозные и медикаментозные).

Ключевые слова: сон, COVID-19, коронавирус, инсомния

Коронавирусная инфекция, распространяющаяся в мире в течение двух лет, способна за счет различных механизмов поражать все органы человека, в том числе нервную систему, вызывая органические локальные повреждения и изменение психического статуса. На сегодняшний день рассматриваются несколько механизмов повреждения нервной системы при этом заболевании: воздействие вирусов на нервную ткань вследствие непосредственной инвазии и при проникновении их из кровотока через гематоэнцефалический барьер; влияние на нервную систему медиаторов воспаления и нейротоксинов, связанных с деятельностью вируса; аутоиммунное и ишемическое поражение периферических нервов и головного/спинного мозга. Органическое повреждение головного мозга любого рода может быть сопряжено с нарушением тормозного и активирующего влияния и способно вызы-

вать системные реакции, в частности нарушение сна. Считается также, что при COVID-19 острый респираторный дистресс-синдром сопровождается повреждением дыхательного центра, что может усугублять соннозависимые нарушения дыхания.

По-видимому, более важным фактором являются эмоциональные сдвиги, которые сопутствуют острому инфекционному процессу, протекающему иногда очень тяжело, и не только осложняют течение заболевания, но и приводят к расстройствам сна. Следует отметить, что психическое здоровье страдает не только у переболевших COVID-19, но и у тех, кого инфекция миновала. Воздействующим фактором при этом служит общая напряженная атмосфера времен пандемии, а также меры социальной изоляции и обусловленные карантином проблемы с работой. Особенно подвержены стрессу лица, деятельность которых непосредственно связана с заболевшими



людьми, – медики и социальные работники. Бессонница может развиваться в острой фазе заболевания или на поздних этапах и представляет собой важный компонент постковидного синдрома. Инсомния ассоциируется с проблемами засыпания и/или ранними или частыми в течение ночи пробуждениями с затрудненным повторным засыпанием. Не исключены и кошмарные сновидения, ухудшающие качество сна и делающие невозможным полноценный отдых.

В начале болезни расстройство сна преимущественно связано с психологическим дистрессом, обусловленным страхом перед тяжелым заболеванием, представляющим угрозу для здоровья и жизни. Ухудшение качества сна также может быть связано с обильными ноцицептивными ощущениями, вызванными инфекционным процессом: парестезиями в конечностях, жжением в груди, разнообразными болевыми феноменами. В этом случае выраженность нарушений сна коррелирует со степенью тяжести коронавирусного процесса. В результате страдает качество жизни, что в свою очередь ухудшает сон и формирует замкнутый круг, обеспечивающий пролонгирование страдания. Бессонница острой фазы способна регрессировать самостоятельно в ходе процесса реконвалесценции.

После перенесенного заболевания в 20% случаев формируется симптомокомплекс, включающий разнообразные проявления, такие как общая слабость, утомляемость, гипосмия, гипогевзия, мышечные, суставные и головные боли, снижение когнитивных функций, кишечные расстройства, эмоциональный дисбаланс и нарушение сна. Такое состояние определяют как постковидный синдром (U09.9, согласно Международной классификации болезней 10-го пересмотра). В этом случае инсомния также может быть связана с соматическими ощущениями, затрудняющими сон, и расстройствами тревожно-депрессивного спектра на фоне вирусного поражения нервной системы.

Нарушение сна в рамках постковидного синдрома нередко сохраняется в течение длительного периода времени. По данным французских исследователей, у пациентов через 110 дней после завершения острой фазы коронавирусной инфекции нарушение сна отмечалось в 30,8%. При этом в некоторых социальных группах ухудшение качества сна получило еще большее распространение. Так, частота бессонницы у матерей, которым пришлось совмещать удаленную работу с домашним обучением школьников, возросла вдвое – с 19,5 до 40% [1]. Инсомния в совокупности с постковидной астенией и депрессией привела часть пациентов к социальной дезадаптации вплоть до невозможности вернуться к привычному труду и иным занятиям. Аналогичные данные получены и в других исследованиях. Различные нарушения сна, отмечались у 34% [2], 38% [3], 40% [4] и даже 70% пациентов, переболевших COVID-19 [5].

В данном аспекте уместно провести аналогию с реконвалесцентами после тяжелого острого респираторного синдрома 2002–2003 гг., у которых, как

показал анализ данных, проведенный учеными Каледонского университета, расстройства сна сохранялись до двух лет [6].

В большинстве случаев острое диссомническое расстройство регрессирует в течение нескольких недель, но, к сожалению, не всегда. Особую тревогу вызывают случаи хронической инсомнии, то есть невозможность заснуть в течение 30 минут не менее трех раз в неделю в период, превышающий три месяца.

Крайне важно изучение влияния COVID-19 на сон у пожилых лиц. Это группа лиц, наиболее подверженных заболеванию и имеющих высокую вероятность тяжелого течения инфекции с повышенным риском летальных исходов. Сон у лиц старше 65 лет характеризуется рядом отличий: более позднее время засыпания, предпочтительный утренний сон, увеличение латентности ко сну, сокращение общей продолжительности сна, повышенная фрагментация сна, уменьшение доли медленноволнового сна и увеличение времени бодрствования в процессе сна. Нередки случаи инсомнии и нарушения дыхания во сне. Плохое качество сна отрицательно сказывается на работе всех органов и систем организма, в том числе снижает возможность иммунной защиты и повышает риск любых инфекционных заболеваний. Преморбидно нарушенный сон, на фоне которого развивается коронавирусный процесс, закономерно увеличивает вероятность тяжелого течения болезни. Такие явления, как карантин, самоизоляция, длительное пребывание взаперти, обусловленные пандемией, неблагоприятно сказываются как на психологическом состоянии, так и собственно на качестве сна [7].

Согласно данным итальянских медиков, нарушения сна зарегистрированы у 57% лиц в популяции во время самоизоляции, связанной с коронавирусной пандемией. Причем наиболее чувствительны к ситуации оказались молодые люди и женщины [8].

В контексте широкого распространения коронавируса в мире особый интерес представляет изучение сна у медицинского персонала, занятого в сфере ковидного стационара. Индонезийской группой исследователей показано, что во время очередной волны COVID-19 симптомы тревоги, депрессии и выгорания отмечались у 23–28% медиков. При этом инсомния в рамках депрессивного или тревожного состояния зафиксирована суммарно в 35% случаев [9]. В промежутке между двумя волнами COVID-19 изменение длительности сна и ухудшение его качества имели место у 16% из 1600 норвежских медсестер, принявших участие в исследовании [10].

Результаты одного из наиболее масштабных исследований представлены в журнале Lancet в мае 2021 г. [11]. Оксфордскими психиатрами проанализировано свыше 81 млн амбулаторных карт и 230 000 историй болезни ковид-реконвалесцентов на предмет определения частоты расстройств психического спектра после перенесенного COVID-19. Установлено, что среди переболевших новый диагноз инсомнии установлен у 2,53%.



Опубликован обзор литературы, подготовленный группой канадских ученых с целью оценки влияния COVID-19 на психическое здоровье переболевших [12]. Метаанализ включал данные 68 независимых исследований, в которых приняли участие несколько десятков тысяч человек. Авторам удалось показать, что в регионах, затронутых пандемией, существенно возросла распространенность депрессии, тревоги, бессонницы, посттравматического стрессового расстройства и психологического дистресса относительно общей популяции в нормальных условиях:

- распространенность депрессии среди населения, затронутого COVID-19, более чем в три раза (15,97%) превысила уровень в общей популяции (4,4%);
- тревожность среди ковид-реконвалесцентов оказалась в четыре раза выше (15,15%), чем у граждан до пандемии (3,6%);
- частота посттравматического стрессового расстройства составила 21,94% против 4% до пандемии;
- частота бессонницы достигла 23,87% среди переболевших против 9–15% до пандемии;
- психологический дистресс зарегистрирован у 13,29% среди населения, затронутого COVID-19, что также превышает уровень в общей популяции.

Такой высокий уровень распространенности авторы объясняют страхом, связанным с пандемией, мерами сдерживания и большим количеством заболевших и умерших, а также потерей рабочих мест, снижением заработной платы и неуверенностью в завтрашнем дне. При сравнении психического здоровья общей популяции и работников здравоохранения не выявлено существенных различий по всем показателям. Кроме того, не установлено значимых различий рассматриваемых параметров в зависимости от половой принадлежности.

Несколько отличаются данные метаанализа, в который вошли 12 статей, представленные группой бразильских исследователей [13]. Ущерб для психики вследствие работы в условиях первой волны COVID-19 в конце 2019 – начале 2020 г. для врачей (n = 927) оказался более значимым, чем для неврачебных категорий медицинского персонала (n = 1255). Речь идет о более высокой распространенности бессонницы (38,4 против 30,5%), тревоги (13,0 против 8,5%), депрессии (12,2 против 9,5%), соматизации (1,6 против 0,4%) и обсессивно-компульсивных симптомов (5,3 против 2,2%). Видимо, большая подверженность врачей психическим расстройствам обусловлена сочетанием общепопуляционного стресса, связанного с пандемией, и высокой степенью социальной и профессиональной ответственности.

Для борьбы с бессонницей, развившейся в результате коронавирусной инфекции, рекомендуется прежде всего проверить соответствие условий сна правилам гигиены сна. Этот комплекс рекомендаций достаточно широко известен и тем не менее отнюдь не всегда соблюдается. Смысл правил заключается

в создании комфортных условий для сна и выработке условного рефлекса на засыпание в результате формирования определенного ритуала перед отбоем. В комплекс включаются следующие меры:

1. В течение дня отдавать предпочтение естественному освещению, стабилизирующему работу внутренних часов.
2. Обеспечить затемнение спальни, проветривание помещения, матрас и подушка должны быть удобными.
3. Дозированные физические нагрузки в дневное время (не позже 20.00).
4. Ограничение физических и интеллектуальных занятий в течение двух часов перед отходом ко сну.
5. Соблюдение режима труда и отдыха с двумя выходными днями в неделю.
6. При возможности 10–15-минутная прогулка на свежем воздухе перед сном с последующей теплой ванной в течение 10–15 минут.
7. Вечерняя трапеза не позже чем за два-три часа до сна с включением углеводов с высоким содержанием клетчатки (улучшает сон). Последний прием кофе (колы и прочих стимулирующих напитков) – не позднее чем за 5–7 часов до сна.
8. Использовать постель только для сна (и секса), отказавшись от чтения, просмотра телепрограмм и телефонного общения после укладывания.
9. Отход ко сну в большинстве случаев в 22.00–23.00, продолжительность сна – не менее семи часов (собственный мелатонин (гормон, сигнализирующий о наступлении «внутренней ночи») начинает вырабатываться в 20.00–22.00 с достижением пика приблизительно через четыре часа).

Показано, что только соблюдения правил гигиены сна в качестве монотерапии недостаточно для восстановления нарушенного сна. Если названные условия соблюдены, но проблемы со сном продолжают, для коррекции инсомнии целесообразно применить специальные меры. Речь прежде всего идет о когнитивно-поведенческой терапии инсомнии (КПТ-И), хорошо зарекомендовавшей себя в большом количестве клинических исследований [14]. Наиболее эффективны следующие разделы КПТ-И: контроль стимуляции, методика ограничений сна и релаксационные методики, особенно в сочетании с гигиеной сна.

Рабочая группа Европейской академии КПТ [15] по решению проблем со сном во время домашней изоляции рекомендует:

- соблюдать распорядок дня, в том числе стабильное время отхода ко сну и время утреннего подъема;
- выделить короткое время (15 минут) в течение дня для обдумывания и обсуждения с близкими стрессовой ситуации, чтобы минимизировать вероятность влияния стресса на качество засыпания и ночного сна;
- использовать постель только для сна (и сексуальной активности), что упрощается, если ложиться спать в период появления сонливости;
- не использовать в спальне смартфоны, планшеты и прочие современные средства связи;



- стараться точнее следовать естественному ритму сна (особенно актуально для сов и подростков);
- по возможности привести в соответствие период реального сна и ваш естественный циркадный ритм;
- делиться близкими в социальных сетях собственными тревогами и беспокойством, связанными с коронавирусной пандемией, а также позитивными сюжетами;
- обеспечить себе занятия хобби;
- ограничить время ознакомления с новостями о пандемии;
- постараться улучшить условия в спальне – степень комфорта, уровень затемнения и проветривания;
- регулярно выполнять физические упражнения (особенно полезно при солнечном освещении);
- организовать яркое освещение в доме в дневное время и приглушать свет вечером и ночью;
- помочь себе расслабиться перед сном с помощью приятной книги, любимого фильма или релаксационных техник;
- устраивать последнюю трапезу (не слишком обильную) в определенное время и не позднее чем за два часа предполагаемого отхода ко сну.

В рекомендациях рабочей группы Европейской академии КПТ также предусмотрены особые меры для женщин и детей в семьях:

- постараться организовать день так, чтобы женщины в семьях с маленькими детьми не были перегружены семейной и/или трудовой деятельностью;
- установить и строго соблюдать стабильное время отхода ко сну для себя и своего ребенка;
- организовать ежедневные приятные и успокаивающие занятия в течение 30 минут перед сном;
- избегать использования компьютерной техники после обеда или незадолго до отхода ко сну;
- не допускать использования детьми компьютерных приборов в постели;
- по возможности не допускать использования детьми постелей для иных видов деятельности помимо сна; в отсутствие такой возможности обеспечить четкую дифференциацию использования их кроватей днем и ночью (смена покрывал, подушек и т.д.);
- по возможности завтракать на свежем воздухе при солнечном свете;
- обеспечить для ребенка физические занятия, включая онлайн-программы для домашних занятий спортом;
- организовать комфортные условия в детской комнате для ночного сна (температура воздуха около 19 °С, хорошее затемнение);
- постараться убедить детей в пользе соблюдения режима дня для хорошего сна и уравнивания эмоций;
- успокаивать детей в случае тревожных ночных пробуждений;
- избегать сна в общей постели с ребенком (целесообразно приходить и успокаивать его при необходимости).

В этом же документе предусмотрены особые рекомендации для медицинского персонала и лиц с повышенной нагрузкой на работе, влияющей на качество и продолжительность сна:

- выделить время для общения с коллегами или членами семьи на тему своего стресса и переживаний по поводу текущей рабочей ситуации;
- занимать свободное время привычными и приятными делами;
- минимизировать время чтения новостей о ходе пандемии, которые не имеют прямого отношения к вашей собственной трудовой деятельности;
- проводить регулярные спортивные занятия в дневное время;
- обеспечить достаточную инсоляцию солнечным светом в дневное время или ярким светом в рабочей обстановке, а в ночное время – хорошее затемнение вашей спальни;
- организовать приятные расслабляющие мероприятия перед сном – чтение книги, йога и др.;
- установить прием пищи не позднее чем за два часа перед отходом ко сну;
- при появлении симптомов, связанных с недостаточным сном и чреватых ошибками, поставить в известность коллег и руководство и обеспечить себе короткий сон (около 30 минут);
- после работы предпочесть прогулку с работы пешком или на велосипеде, воспользоваться автобусом или такси, но не добираться до дома за рулем собственного автомобиля.

В связи с тем что КПТ-И является предпочтительной методикой при лечении инсомнии, сразу несколько коллективов ученых в 2020 г. инициировали рандомизированные контролируемые исследования, посвященные применению коротких программ (восемь недель) КПТ в онлайн-режиме для коррекции нарушений сна в условиях пандемии COVID-19 [16], а также в целях профилактики депрессивного и посттравматического стрессового расстройств у медиков, работающих в красной зоне [17].

В европейских рекомендациях по диагностике и лечению инсомнии 2017 г. [18] КПТ-И признана методом выбора для коррекции бессонницы. Второе место занимают бензодиазепиновые производные и небензодиазепиновые агонисты ГАМК_A-рецепторов в случае, если лечение КПТ-И невозможно либо неэффективно. Если препараты бензодиазепинового ряда не могут быть применены из-за потенциальных побочных эффектов, рекомендуется использовать антидепрессанты с седативным эффектом. Эти же положения представлены в рекомендациях рабочей группы Европейской академии КПТ по лечению расстройств сна в период пандемии. С учетом особенностей эмоционального статуса страдающих инсомнией во время пандемии противотревожные средства могут оказаться более перспективными для коррекции инсомнии, чем собственно снотворные препараты. Лекарственные средства из группы снотворных [19], а также ряд антидепрессантов с противотревожным эффектом и транквилизаторов при



COVID-19 могут быть небезопасны из-за возможного угнетения дыхательного центра, спровоцированного легочным дистресс-синдромом на фоне инфекционного процесса.

Вероятно, для больных коронавирусной инфекцией или пациентов с постковидным синдромом более актуальны в качестве препаратов, нормализующих сон, атипичные транквилизаторы, не вызывающие зависимости и привыкания. Одним из таких агентов является аминифенилмасляная кислота, на протяжении многих лет применяемая в России, Украине и Латвии как ноотропное и противотревожное средство.

Препарат аминифенилмасляной кислоты Ноофен® (АО «Олайнфарм») доступен в дозе 250 мг, что делает удобной титрацию дозы. При этом доза, рекомендованная для коррекции нарушений сна и тревоги, составляет 250–500 мг три раза в день курсом до двух месяцев.

Показано, что аминифенилмасляная кислота обладает транквилизирующими свойствами, стимулирует память и способность к обучению, повышает физическую трудоспособность, устраняет психоэмоциональную напряженность, тревогу, страх и улучшает сон. Препарат не влияет на холино- и адренорецепторы. Прием Ноофена не приводит к формированию привыкания и зависимости к активному веществу, развитию синдрома отмены. В ряде исследований продемонстрировано, что препарат Ноофен® улучшает качество сна, обеспечивает легкость засыпания и пробуждения как у взрослых, так и у детей, что не сопровождается утренней седацией [20, 21].



Коронавирусная инфекция стала настоящим мировым бедствием. Ее результаты в долгой перспективе для всего человечества пока трудно прогнозировать. Но скорее всего они будут крайне тяжелыми, если не катастрофичными в политическом, экономическом и многих других аспектах. Более конкретными и обозримыми представляются медицинские последствия COVID-19, включающие органические поражения легких, нервной системы и внутренних органов. Психические расстройства – важный аспект отдаленных проявлений пандемии, которые определяются как органическим поражением головного мозга, так (в большей степени) и стрессогенным воздействием собственно болезни и связанных с пандемией обстоятельств.

Одним из наиболее широко распространенных последствий пандемии является бессонница как среди переболевших, так и среди тех, кто избежал заражения. Особую актуальность проблема приобретает у таких групп населения, как медики, пожилые люди, матери, чьи дети находятся на домашнем обучении. Среди мер, направленных на борьбу с инсомнией, ведущее место занимают соблюдение правил гигиены сна и когнитивно-поведенческая терапия. Для повышения эффективности борьбы с инфекцией очень важно нормализовать сон, ведь, как установлено, продолжительность ночного сна непосредственно влияет на подверженность другим вирусным инфекциям и эффективность вакцинации [22]. *

Публикация поддержана
АО «Олайнфарм» (Латвия).

Литература

1. Garrigues E., Janvier P., Kherabi Y. et al. Post-discharge persistent symptoms and health-related quality of life after hospitalization for COVID-19 // *J. Infect.* 2020. Vol. 81. № 6. P. e4–e6.
2. Fernández-de-Las-Peñas C., Gómez-Mayordomo V., de-la-Llave-Rincón A.I. et al. Anxiety, depression and poor sleep quality as long-term post-COVID sequelae in previously hospitalized patients: a multicenter study // *J. Infect.* 2021. Vol. 83. № 4. P. 496–522.
3. Voitsidis P., Gliatas I., Bairachtari V. et al. Insomnia during the COVID-19 pandemic in a Greek population // *Psychiatry Res.* 2020. Vol. 289. ID 113076.
4. Mazza M.G., De Lorenzo R., Conte C. et al. Anxiety and depression in COVID-19 survivors: Role of inflammatory and clinical predictors // *Brain Behav. Immun.* 2020. Vol. 89. P. 594–600.
5. Pinto J., van Zeller M., Amorim P. et al. Sleep quality in times of COVID-19 pandemic // *Sleep Med.* 2020. Vol. 74. P. 81–85.
6. Rooney S., Webster A., Paul L. Systematic review of changes and recovery in physical function and fitness after severe acute respiratory syndrome-related coronavirus infection: implications for COVID-19 rehabilitation // *Phys. Ther.* 2020. Vol. 100. № 10. P. 1717–1729.
7. Pires G.N., Ishikura I.A., Xavier S.D. et al. Sleep in older adults and its possible relations with COVID-19 // *Front. Aging. Neurosci.* 2021. Vol. 13. ID 647875.
8. Casagrande M., Favieri F., Tambelli R. et al. The enemy who sealed the world: effects quarantine due to the COVID-19 on sleep quality, anxiety, and psychological distress in the Italian population // *Sleep Med.* 2020. Vol. 75. P. 12–20.
9. Sunjaya D.K., Herawati D.M.D., Siregar A.Y.M. Depressive, anxiety, and burnout symptoms on health care personnel at a month after COVID-19 outbreak in Indonesia // *BMC Public Health.* 2021. Vol. 21. № 1. P. 227.
10. Waage S., Pallesen S., Vedaa Ø. et al. Sleep patterns among Norwegian nurses between the first and second wave of the COVID-19 pandemic // *BMC Nurs.* 2021. Vol. 20. № 1. P. 105.



11. Taquet M., Geddes J.R., Husain M. et al. 6-month neurological and psychiatric outcomes in 236 379 survivors of COVID-19: a retrospective cohort study using electronic health records // *Lancet Psychiatry*. 2021. Vol. 8. № 5. P. 416–427.
12. Cénat J.M., Blais-Rochette C., Kokou-Kpolou C.K. et al. Prevalence of symptoms of depression, anxiety, insomnia, posttraumatic stress disorder, and psychological distress among populations affected by the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis // *Psychiatry Res*. 2021. Vol. 295. ID 113599.
13. Da Silva F.C.T., Neto M.L.R. Psychiatric symptomatology associated with depression, anxiety, distress, and insomnia in health professionals working in patients affected by COVID-19: a systematic review with meta-analysis // *Prog. Neuropsychopharmacol. Biol. Psychiatry*. 2021. Vol. 104. ID 110057.
14. Edinger J.D., Arnedt J.T., Bertisch S.M. et al. Behavioral and psychological treatments for chronic insomnia disorder in adults: an American Academy of Sleep Medicine systematic review, meta-analysis, and GRADE assessment // *J. Clin. Sleep Med*. 2021. Vol. 17. № 2. P. 263–298.
15. Altena E., Baglioni C., Espie C.A. et al. Dealing with sleep problems during home confinement due to the COVID-19 outbreak: practical recommendations from a task force of the European CBT-I Academy // *J. Sleep Res*. 2020. Vol. 29. № 4. P. e13052.
16. Elder G.J., Alfonso-Miller P., Atkinson W.C.M. et al. Testing an early online intervention for the treatment of disturbed sleep during the COVID-19 pandemic (Sleep COVID-19): structured summary of a study protocol for a randomised controlled trial // *Trials*. 2020. Vol. 21. № 1. P. 704.
17. Weiner L., Berna F., Nourry N. et al. Efficacy of an online cognitive behavioral therapy program developed for healthcare workers during the COVID-19 pandemic: the REduction of STress (REST) study protocol for a randomized controlled trial // *Trials*. 2020. Vol. 21. № 1. P. 870.
18. Riemann D., Baglioni C., Bassetti C. et al. European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia // *J. Sleep Res*. 2017. Vol. 26. № 6. P. 675–700.
19. Мадаева И.М., Шевырталова О.Н., Мадаев В.В. Применение доксиламина при инсомнии у пациентов с артериальной гипертензией // *Consilium Medicum*. 2009. Т. 11. № 9. С. 69–72.
20. Воробьева О.В., Русая В.В. Эффективность и безопасность препарата ноофен в терапии синдрома хронической усталости у больных с цереброваскулярной недостаточностью // *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2017. Т. 117. № 11. С. 31–36.
21. Шипилова Е.М., Заваденко Н.Н., Нестеровский Ю.Е. Профилактическая терапия головной боли напряжения у детей и подростков // *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2017. Т. 117. № 7. С. 36–42.
22. Полуэктов М.Г. Сон и иммунитет // *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2020. Т. 120. № 9–2. С. 6–12.

Insomnia in COVID-19

M.V. Tardov, PhD^{1,2}, M.G. Poluektov, PhD, Assoc. Prof.³

¹ Sverzhhevskiy Otorhinolaryngology Healthcare Research Institute

² Peoples' Friendship University of Russia

³ I.M. Sechenov First Moscow State Medical University

Contact person: Mikhail V. Tardov, mvtardov@rambler.ru

Coronavirus infection can affect all organs of the human body, including the nervous system, causing focal damage and a change in mental status. The mechanisms of virions action on the nervous tissue are diverse: direct invasion and penetration from the bloodstream through the blood-brain barrier; influence of inflammatory mediators and neurotoxins associated with the activity of the virus on the nervous system; autoimmune and ischemic damage to peripheral nerves, brain and spinal cord. One of the important pathogenesis elements of CNS disorders is emotional disturbance that arise not only in those who have recovered from COVID-19, but also in those who have passed the infection. Emotional disorders are often accompanied by insomnia, which is typical for both the acute phase and the postcovid syndrome. Various types of insomnia persist for weeks and months after the acute period of the disease. The impact of COVID-19 on sleep is especially significant in the elderly, medical personnel, and homeschooled mothers. Insomnia treatment includes: following the rules of sleep hygiene, cognitive-behavioral therapy, and in some cases anti-anxiety spectrum drugs. This review article focuses on sleep disorders that occur during or after coronavirus infection. Are presented the data of epidemiological studies carried out in different countries. The features of insomnia in the most susceptible to sleep disorders population categories are described. Are discussed currently recommended methods of combating insomnia (non-drug and medication).

Key words: sleep, COVID-19, coronavirus, insomnia

**Бодрость
днем**



**Спокойствие
ночью**



НООФЕН®
АМИНОФЕНИЛМАСЛЯНАЯ
КИСЛОТА

**ПРОТЕСТИРОВАН
НА КОСМОНАВТАХ***

Восстанавливает ГАМК-обмен¹

- Уменьшение головокружений и головных болей^{1**}
- Улучшение сна и настроения²

*В 1975 году была включена в аптечку космонавтов, участвовавших в экспериментальном полёте «Союз» – «Аполлон».

**В составе комплексной терапии.

†Полная информация по препарату представлена в инструкции по медицинскому применению.

1. ИМП лекарственного препарата Ноофен от 04.12.2018 г. 2. Насонова Т.И. и соавт. Хроническая ишемия мозга и метаболический синдром. Журнал неврологии им. Маньковского, 2014. Т.2, №4. С.34-40.

Информация предназначена для медицинских и фармацевтических работников

СОЗДАНО OLAINFARM
ПРОИЗВЕДЕНО В ЛАТВИИ

125212, г. Москва,
Головинское ш., д. 5, корп. 1, эт. 2, пом. 2137а
Тел./факс +7 499 551 51 10
olainfarmrus@olainfarm.com, ru.olainfarm.com

OlainFarm

RUN000012 01.08.2020