



Бессонница в период пандемии COVID-19 в аспекте модели «4П»

А.М. Катышев

Адрес для переписки: Алексей Михайлович Катышев, doctor@sleep34.ru

Для цитирования: Катышев А.М. Бессонница в период пандемии COVID-19 в аспекте модели «4П». Эффективная фармакотерапия. 2022; 18 (36): 64–68.

DOI 10.33978/2307-3586-2022-18-36-64-68

Пандемия COVID-19 привела к значительным изменениям в социальной, рабочей и повседневной деятельности, что серьезно повлияло на сон и психологическое благополучие. Нарушения сна, обусловленные пандемией COVID-19, получили название коронасомнии, или ковидсомнии. Примерно у 1/3 людей острая инсомния, возникшая после перенесенной новой коронавирусной инфекции, переходит в хроническую. В статье рассматриваются механизмы развития инсомнии в период пандемии COVID-19 в аспекте модели «4П», способы профилактики и методы ее лечения.

Ключевые слова: сон, инсомния, COVID-19, коронасомния, модель «4П», инсомния

Введение

С марта 2020 г. мир живет в условиях пандемии, вызванной новой коронавирусной инфекцией и изменившейся привычной образ жизни. Введение карантинных мер, длительная самоизоляция, страх перед возможностью заражения потенциально смертельным заболеванием на фоне повышенной нагрузки на здравоохранение негативным образом сказываются на психическом здоровье и вызывают нарушения сна. Центры по контролю и профилактике заболеваний США (CDC) и Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) официально не считают инсомнию симптомом или осложнением COVID-19. Тем не менее многочисленные исследования показывают, что перенесшие COVID-19 часто жалуются именно на нарушения сна. Появились специальные термины для обозначения инсомнии, обусловленной COVID-19: коронасомния (coronasomnia) и ковидсомния (COVID-somnia, covidsomnia) [1]. По данным различных исследований, в 20–30% случаев острая инсомния после перенесенной новой коронавирусной инфекции переходит в хроническую форму [2].

Актуальность проблемы

Согласно метаанализу данных 250 исследований распространенности инсомнии с участием 493 475 пациентов из 49 стран, в период пандемии частота жалоб на плохой сон составила 40,5%. Во время карантинных мер этот показатель был несколько выше, чем в отсутствие ограничений, – 42,5 и 38% соответственно. Наиболее уязвимыми группами оказались

пациенты с коронавирусной инфекцией. Нарушения сна в этой когорте встречались у 52,4%. Среди детей и подростков распространенность инсомнии достигла 42,5%, среди медицинских работников – 41,5%, среди пациентов с другими заболеваниями, нуждавшихся в регулярной медицинской помощи, – 41,2%, среди учащихся университетов – 36,7% [3].

Патогенез инсомнии в период пандемии COVID-19

Существует несколько теорий патогенеза инсомнии, но наиболее известной и упоминаемой в литературе является модель «3П», предложенная в 1987 г. психологом А. Spielman. Название теории обусловлено тремя группами факторов, «повинных» в развитии инсомнии; предрасполагающими (predisposing), провоцирующими (precipitating) и поддерживающими (perpetuating). В начале XXI в. группа ученых под руководством М. Perlis дополнила эту теорию четвертым фактором – павловским кондиционированием. Поэтому современную теорию патогенеза инсомнии называют моделью «4П» [4].

Предрасполагающие факторы

Эти факторы служат фоном для развития инсомнии. Они могут сопровождать человека всю жизнь, нарастая и ослабевая, но не вызывая значительных нарушений сна. Именно этими факторами объясняется то, что не у всех лиц, переживших пандемию или перенесших COVID-19, развиваются нарушения сна. К таким факторам относят генетическую предрасположенность, семейный анамнез инсомнии, пол, возраст, расу, географический регион проживания, уровень образования,



а также особенности личности, такие как повышенная тревожность, эмоциональность, ипохондричность, склонность к навязчивым мыслям, мнительность, низкая способность справляться со стрессом, а также сменная работа или работа в ночную смену, частая смена часовых поясов. В 2015 г. была установлена связь между низким социально-экономическим статусом (бедностью) и снижением удовлетворенности ночным сном. Привычное нарушение гигиены сна, злоупотребление алкоголем, курение, низкий уровень физической активности также относятся к факторам, предрасполагающим к развитию инсомнии [4].

Провоцирующие факторы

Как правило, острая инсомния – результат биологического или психологического стресса. Биологический стресс для организма – это любое острое заболевание, травма или обострение хронической болезни. COVID-19 относится к острой респираторной вирусной инфекции – биологическому стрессу. Согласно данным E. Ibarra-Coronado и соавт., изменения во сне в период инфицирования считаются компонентом реакции острой фазы. Цитокиновый шторм при COVID-19 приводит к воспалению и повреждению центральной нервной системы. Вирус SARS-CoV-2 преимущественно поражает префронтальную кору, базальные ганглии, гипоталамус, то есть области, вовлеченные в регуляцию сна. Плохое качество сна, трудности засыпания, беспокойный, неглубокий сон с обильными сновидениями и кошмарами являются главными симптомами, наблюдаемыми во время острой респираторной инфекции и связанными с иммунными процессами. Не исключено, что высокую распространенность нарушений сна во время пандемии следует рассматривать как бессимптомное инфицирование вирусом, что требует дальнейшего подтверждения [5].

Помимо COVID-19 причиной биологического стресса в период пандемии может стать введение антикоронавирусных вакцин. Организм в большей степени реагирует на введение первой дозы вакцины. Тем не менее повторную, а также последующие ревакцинации можно считать биологическим стрессом [6]. Например, на сайте британского правительства указана частота возникновения инсомнии как побочного эффекта от введения вакцины Pfizer/BioNTech: один случай на 100 введенных доз (что оценивается как «нечасто») [7]. Глобальная база данных ВОЗ о побочных эффектах лекарств Vigibase насчитывает свыше 169 тыс. случаев психических расстройств после введения вакцины от COVID-19, в том числе 40 919 случаев бессонницы и 17 044 случая прочих расстройств сна (по данным на 9 мая 2022 г.). И эта статистика постоянно обновляется [8].

Психологический стресс, связанный с пандемией COVID-19. С началом пандемии человечество столкнулось со следующими факторами, способными влиять на качество жизни и вызывать стрессовую реакцию:

1) новизна, непредсказуемость и неопределенность ситуации. Пандемия представляет собой мас-

штабное событие, связанное с неопределенностью, чувством растерянности, потерей контроля над жизненными ситуациями, которые вызывают эмоциональный дистресс, включая гнев, беспокойство и депрессию. Неопределенность в период пандемии сохраняется длительное время;

- 2) проблемы с занятостью: сокращение, потеря клиентов и заказов, переход на удаленную работу. Неопределенность и финансовые проблемы могут вызывать тревогу и растерянность, гнев, бессилие, потребность в скорейшей адаптации к новым условиям;
- 3) длительная самоизоляция. Пролонгированная изоляция или длительный карантин, разочарование и скука от однообразия образа жизни на карантине, отсутствие личного контакта с привычным кругом общения, нехватка личного пространства дома усиливают формирование устойчивых негативных психологических последствий. Кроме того, в период самоизоляции многие начинают переезжать, употреблять больше кофеинсодержащих напитков и алкоголя, что также не может не отражаться на качестве сна;
- 4) страх заражения и тревога о здоровье. Люди, которые боятся заразиться, обычно делают все возможное, чтобы защитить себя. Их действия или бездействие направлены на избегание связанных с инфекцией раздражителей, в том числе людей, мест и вещей, ассоциируемых с болезнью. Они начинают более пристально прислушиваться к собственным ощущениям, пытаются обнаружить у себя признаки заболевания. Это объясняется особенностями восприятия: человек, испытывая тревогу, начинает искать у себя какие-либо симптомы и обращать внимание на ощущения, которые присутствовали и раньше, но которым не придавалось особого значения. От пристального внимания и изучения эти ощущения усиливаются и как будто подтверждают развитие заболевания;
- 5) психоэмоциональный стресс на фоне заражения коронавирусной инфекцией вызван боязнью смертельного исхода. Заболевание сопровождается крайне неприятными симптомами: высокой температурой, страхом задохнуться. На это накладываются существенные ограничения по передвижению и общению. Нередко впоследствии появляются или обостряются страх повторного заражения, тревога о здоровье, панические атаки;
- 6) обострение уже имеющихся психических проблем. Длительный негативный эмоциональный фон во время пандемии затрудняет процесс адаптации и обостряет тревожные и депрессивные состояния. Ухудшение возникает в разных сферах жизни (семья, работа, учеба);
- 7) обилие информации о пандемии, подчас неконтролируемой и недостоверной. Пандемия COVID-19 сопровождается масштабным и беспрецедентным распространением информации разной степени достоверности, опасений, ожиданий и призывов, значительно влияющих на людей. Не случайно появился специальный термин – «инфодемия» [9, 10].



Психологический стресс, обусловленный заболеванием COVID-19. У лиц, которые проходят обследование и лечение, в частности, в условиях стационара, иногда возникают тревожные и депрессивные состояния, вызванные опасениями за собственное здоровье или здоровье других людей, необходимостью физической изоляции (как следствие, социальной изоляции), потенциальным риском смерти, боязнью заразить окружающих и беспокойством за членов семьи. Лиц, заразившихся COVID-19, сопровождают факторы стресса, такие как страх умереть, страх социальной изоляции или карантина, потери средств к существованию, утраты близких, а также переживание беспомощности, скуки и одиночества в условиях изоляции. Названные факторы способны провоцировать возникновение новых симптомов или обострять имеющиеся нарушения психического здоровья. Более высокому риску развития нарушений сна подвержены пациенты с COVID-19 в результате острой реакции на стресс, а также госпитализированные пациенты под воздействием таких факторов, как непривычная среда, инвазивные медицинские процедуры и одновременное применение нескольких препаратов [11].

Психологический стресс, связанный с вакцинацией от COVID-19. Первостепенную роль играют социальные сети и средства массовой информации, в которых ежедневно публикуются сообщения о тяжелых побочных эффектах (в том числе летальных исходах) и заражениях коронавирусной инфекцией после вакцинации.

Отрицательной репутации отечественных вакцин способствует отсутствие в открытом доступе данных о побочных эффектах и летальных исходах после вакцинации. Высокий уровень дезинформации широких слоев населения и недоверие конкретным регуляторным органам, ответственным за создание и распространение новых вакцин, являются основными причинами популярности антипрививочного дискурса. Обращает на себя внимание и тот факт, что ускоренная процедура разработки и регистрации препаратов, направленная на их оперативное внедрение в медицинскую практику, может усугублять негативное отношение к вакцине и формировать дополнительные сомнения в полноценности проверки ее безопасности и эффективности [12].

Боязнь медицинских процедур, сомнение в эффективности и безопасности отечественных вакцин от COVID-19, непонимание их механизма действия, принудительное вакцинирование (например, под давлением руководства), нагнетание обстановки в социальных сетях и средствах массовой информации (публикации типа «привился – умер») оказывают негативное влияние на психику. Чаще всего инсомния после вакцинации является кратковременной и проходит в отсутствие лечения за несколько дней, но иногда на фоне ипохондрии или повышенной мнительности расстройств сна начинают поддерживать себя сами.

Поддерживающие факторы

Как показывает анализ длительно сохраняющихся симптомов после перенесенной коронавирусной инфекции, у 20–30% людей инсомния переходит в хроническую форму [13, 14]. Любое стрессовое воздействие закономерно сопровождается эмоциональным перевозбуждением. В остром периоде нарушения сна связаны непосредственно с реакцией организма на стрессовую ситуацию, после ее разрешения сон может самостоятельно восстановиться. Поддерживающими нарушения сна факторами являются высокая интенсивность стресса (среднее или тяжелое течение COVID-19, лечение в ковидном госпитале, пребывание в реанимации или подключение к аппарату искусственной вентиляции легких, смерть друзей или близких родственников от COVID-19), затяжной стресс (продолжительное течение коронавирусной инфекции, развитие «постковидного синдрома», постоянный поток негативной информации извне). Состояние гиперактивации на фоне этих событий приводит к сохранению расстройств сна, формированию неправильных представлений о сне и поведенческих реакций, эмоциональному переживанию инсомнии и ее последствий. В результате усугубляются уже имеющиеся нарушения сна (формируется порочный круг самовозбуждения) [4].

Павловское кондиционирование

Как уже отмечалось, в последние годы классическая модель А. Spielman (1987) была доработана: в нее включили четвертый поддерживающий фактор – павловское кондиционирование. При длительно сохраняющихся нарушениях сна происходят формирование и закрепление условных рефлексов на подсознательном уровне: боязнь не заснуть, боязнь кровати, исчезновение нормального рефлекса «постель – сон» и возникновение патологического рефлекса «постель – бессонница». Этот дополнительный источник гиперактивации нервной системы при хронической инсомнии срабатывает, когда человек вечером оказывается в той же обстановке, в которой провел предшествующие бессонные ночи [4].

Профилактика нарушений сна в период пандемии COVID-19

Ученые и врачи разработали ряд рекомендаций, позволяющих избежать развития инсомнии в период практически постоянного негативного стресса и призванных помочь при развитии легких нарушений сна на этапе до обращения к специалисту.

1. Сохраняйте обычный распорядок дня. Проводите в кровати столько времени, сколько проводили в рабочий день до самоизоляции и начала удаленной работы. Обычно это семь–восемь часов. Отдыхайте в течение дня. Сделайте перерыв на обед или просто прогуляйтесь.
2. Старайтесь придерживаться регулярного графика сна. Ложитесь спать и просыпайтесь в одно и то же время независимо от дня недели.



3. Не лежите в постели без сна. Отправляйтесь спать, только когда чувствуете сонливость. Если в течение 30 минут не удается заснуть, встаньте, уйдите в другую комнату, где при неярком освещении займитесь каким-либо спокойным делом, пока не захочется спать. Тогда возвращайтесь в спальню.

4. Откажитесь от попыток уснуть. Запомните: когда вы ложитесь в постель, вы не стараетесь уснуть, а просто даете себе такую возможность. Попытки заставить себя заснуть приводят к гиперактивации нервной системы и противоположному результату.

5. Не спите днем. Короткий дневной сон (не более 20 минут, не позднее 16 часов) не повредит, но более длительный сон нарушит засыпание вечером. Бодрствование днем помогает заснуть ночью.

6. Используйте постель только для сна и секса. Занятия посторонними делами в кровати (чтение, просмотр телепередач, использование гаджетов – смартфона или планшета) приводит к нарушению ассоциации между постелью и сном.

7. Избегайте светящихся экранов в спальне. Синий свет от экранов мобильных телефонов, планшетов, компьютеров и телевизоров подавляет продукцию мелатонина – гормона темноты.

8. Приглушайте верхний свет за 30 минут до отхода ко сну. Уменьшите яркость ламп (если светильник поддерживает такую функцию), выключите часть осветительных приборов или оставьте только ночник. Яркий свет подавляет выработку мелатонина.

9. Исключите кофеинсодержащие продукты из своего рациона (кофе, чай, шоколад, какао и т.д.), энергетические напитки или не употребляйте их менее чем за 6–8 часов до отхода ко сну.

10. Не употребляйте алкоголь перед сном. Несмотря на то что маленькие дозы алкоголя оказывают успокаивающее и легкое снотворное действие, от приема алкогольных напитков за три-четыре часа до сна следует отказаться. Дело в том, что этанол нарушает структуру сна и делает сон поверхностным и неосвежающим.

11. Правильно питайтесь. Ужинайте не позже чем за два часа до сна. Необходимо дать организму время, чтобы переварить ужин. Во время сна метаболизм (обмен веществ), в том числе пищеварение, замедляется. Если перед сном ощущается голод, можно принять легкую закуску, но употреблять жирную или тяжелую пищу не следует.

12. Регулярно выполняйте физические упражнения. Обеспечьте себе физическую активность по 40–60 минут хотя бы пять раз в неделю. Лучше, если это будет аэробная активность (быстрая ходьба, велотренажер или другие кардионагрузки). Можно приобрести фитнес-браслет и следить за физической активностью.

13. Снизьте объем получаемой информации: ограничьте пользование социальными сетями, чтение блогов и просмотр новостных лент 30 минутами в день в первой половине дня. Можно отвести специальное «время для стресса»: запланируйте короткий

промежуток времени (например, 15 или 30 минут) в течение дня, чтобы размышлять над стрессовой ситуацией в вашей жизни. Тогда стресс не помешает вам заснуть вечером.

14. Ежедневно практикуйте любые релаксационные техники: дыхательные упражнения, аутотренинг, прослушивание расслабляющей музыки и т.д.

15. Сделайте спальню комфортной для сна. Во время ночного сна в спальне должно быть темно и тихо. Температура должна быть комфортной именно для вас, оптимальная влажность – 50–60%.

Если перечисленные советы не помогают улучшить сон в течение двух недель, необходимо обратиться к специалисту по расстройствам сна – врачу-сомнологу [9, 15].

Лечение ковидсомнии

Целью лечения при остром нарушении сна является быстрое купирование симптомов инсомнии, а также предотвращение ее перехода в хроническую форму. В этом случае в первой линии лечения применяется медикаментозный метод: бензодиазепиновые транквилизаторы или небензодиазепиновые агонисты бензодиазепиновых рецепторов (Z-гипнотики). Различные препараты, используемые пациентами в качестве самолечения, – антигистаминные средства, препараты мелатонина, фитопрепараты (настойка валерианы, пустырника, мяты, мелиссы, пиона и т.д.) характеризуются низкой эффективностью и не рекомендуются к применению в качестве средств, улучшающих сон.

Нельзя забывать и о немедикаментозном лечении: необходимо информировать пациента о природе его заболевания и механизме развития расстройства сна. Гигиену сна и спальни можно рекомендовать всем независимо от причин нарушения сна. Целесообразно применять терапию контроля раздражителя, чтобы не допустить развития патологического условного рефлекса «кровать – бессонница». При необходимости можно использовать методику ограничения времени нахождения в постели.

При хронической инсомнии первой линией терапии является когнитивно-поведенческая терапия инсомнии (КПТ-И) – комплекс мероприятий, направленных на устранение провоцирующих и поддерживающих факторов. Классическая программа КПТ-И состоит из пяти элементов:

- 1) когнитивная терапия – обучение основам физиологии сна и его нарушений с целью уменьшения избыточного беспокойства по поводу инсомнии и ее разрушающего воздействия на жизнь пациента;
- 2) ограничение времени нахождения в постели – время пребывания в постели уменьшается до количества часов, когда пациент действительно спит. Таким образом достигается увеличение «давление сна» с облегчением засыпания и поддержания сна. В дальнейшем происходит постепенное увеличение времени пребывания в постели до достижения желаемых показателей сна;



- 3) контроль раздражителя – инструкции, способствующие усилению ассоциации сна и постели: ложиться в кровать только при наличии сонливости;
 - 4) гигиена сна и спальни – ознакомление с основными правилами организации распорядка дня, поведения перед сном, обеспечение окружения сна для улучшения процесса засыпания;
 - 5) релаксация и работа с негативными мыслями направлены на снижение уровня активации, мышечного напряжения и навязчивых мыслей, мешающих засыпанию.
- В качестве медикаментозного средства могут быть использованы гипнотики. Для лечения сопутствующего тревожного синдрома можно применять препараты с анксиолитическим и седативным свойствами, а для коррекции сопутствующего депрессивного синдрома – антидепрессанты [15, 16]. *

Литература

1. Bhat S., Chokroverty S. Sleep disorders and COVID-19. *Sleep Med.* 2022; 91: 253–261.
2. Huang C., Huang L., Wang Y., et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. *Lancet.* 2021; 397 (10270): 220–232.
3. Jahrami H., Alhaj O., Humood A., et al. Sleep disturbances during the COVID-19 pandemic: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression. *Sleep Med. Rev.* 2022; 62: 101591.
4. Сомнология и медицина сна. Национальное руководство памяти А.М. Вейна и Я.И. Левина / под ред. М.Г. Полуэктова. М.: Медконгресс, 2020.
5. Мелехин А.И. Нарушения сна в период пандемии COVID-19: специфика, психологическое обследование и психотерапия. *Вестник Удмуртского университета. Серия «Философия. Психология. Педагогика».* 2021; 31 (1): 27–38.
6. Gordon C., Porteous D., Unsworth J. COVID-19 vaccines and vaccine administration. *Br. J. Nurs.* 2021; 30 (6): 344–349.
7. Information for UK recipients on Pfizer/BioNTech COVID-19 vaccine (Regulation 174) // www.gov.uk/government/publications/regulatory-approval-of-pfizer-biontech-vaccine-for-covid-19/information-for-uk-recipients-on-pfizerbiontech-covid-19-vaccine (дата обращения 13.04.2022).
8. Глобальная база данных Всемирной организации здравоохранения о побочных эффектах лекарств *VigiBase* // www.vigiaccess.org (дата обращения 13.04.2022).
9. Бузунов Р.В. *Советы по здоровому сну 3.0.* М., 2021.
10. Психологическое сопровождение пандемии COVID-19 / под ред. Ю.П. Зинченко. М.: Издательство Московского университета, 2021.
11. Всемирная организация здравоохранения. Клиническое ведение случаев COVID-19. Временное руководство // apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/332196/WHO-2019-nCoV-clinical-2020.5-rus.pdf (дата обращения 13.04.2022).
12. Сорокин М.Ю., Лутова Н.Б., Мазо Г.Э. и др. Структура тревожных переживаний и стресс как факторы готовности к вакцинации против коронавирусной инфекции. *Обзорные психиатрии и медицинской психологии им. В.М. Бехтерева.* 2021; 55 (2): 52–61.
13. Badenoch J., Rengasamy E., Watson C., et al. Persistent neuropsychiatric symptoms after COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Brain Commun.* 2022; 4 (1): fcab297.
14. Kim Y., Bitna-Ha, Kim S.W., et al. Post-acute COVID-19 syndrome in patients after 12 months from COVID-19 infection in Korea. *BMC Infect. Dis.* 2022; 22 (3): 93.
15. Altena E., Baglioni C., Espie C., 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; 29 (4): e13052.
16. Riemann D., Baglioni C., Bassetti C., et al. European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia. *J. Sleep Res.* 2017; 26 (6): 675–700.

Insomnia During COVID-19 Pandemy from '4P' Model Point of View

A.M. Katyshev

Medical Center 'Familiar Doctor', Moscow

Contact person: Alexey M. Katyshev, doctor@sleep34.ru

The COVID-19 pandemic has produced significant changes in social, work, and daily activities, which all have had major impact on sleep and psychological well-being. Sleep disturbances associated with the COVID-19 pandemic have been dubbed coronasomnia or covidsomnia ('COVID-somnia'). In about 1/3 of population, acute insomnia that occurs after a new coronavirus infection becomes chronic lasting more than 3 months. The article discusses the possible mechanisms of insomnia development during the COVID-19 pandemic from the '4-P' model point of view, methods of its prevention and treatment.

Key words: *sleep, insomnia, COVID-19, coronasomnia, '4P' model of insomnia*