

# Персонализированный подход к лечению инсомнии у пациентов с хронической болью в спине

**Ф.И. Девликамова**, <https://orcid.org/0000-0003-4411-7051>, [fdevlikamova@mail.ru](mailto:fdevlikamova@mail.ru)

**Д.Х. Хайбуллина** , <https://orcid.org/0000-0001-6883-7649>, [dina.khaibullina@mail.ru](mailto:dina.khaibullina@mail.ru)

Казанская государственная медицинская академия – филиал Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования; 420012, Россия, Казань, ул. Муштари, д. 11

## Резюме

Нарушения сна и болевые синдромы в области спины часто встречаются в практике врачей разных специальностей. Нередко эти два состояния являются коморбидными. Нарушения сна могут носить как острый, так и хронический характер. Для верификации состояния инсомнии предложены диагностические критерии (Международная классификация расстройств сна 3-го пересмотра). Терапия нарушений сна является сложной задачей и включает в себя, в первую очередь, немедикаментозные подходы (гигиена сна, психотерапевтические методики и т. д.), эффект которых оценивается как наиболее стойкий. Медикаментозная терапия рассматривается в качестве поддержки нелекарственных методов с использованием нескольких групп препаратов. Одним из хорошо известных и перспективных препаратов считается доксиламин, являющийся блокатором гистаминовых H<sub>1</sub>-рецепторов. В статье описаны два клинических случая пациентов с болью в спине и сопутствующими нарушениями сна. Для купирования болевого синдрома в обоих случаях назначалась стандартная терапия в соответствии с клиническими рекомендациями, включающая нестероидные противовоспалительные препараты, миорелаксанты, витамины группы В, лечебную физкультуру. С целью нормализации ночного сна дополнительно был рекомендован препарат доксиламина в дозе, рекомендуемой производителем. Однако у второй пациентки при приеме стандартной дозы появилась утренняя сонливость, которая потребовала снижения дозировки. Прием доксиламина в меньшей дозировке эффективно купировал расстройства сна и не вызывал развития сонливости и заторможенности.

**Ключевые слова:** болевой синдром, коморбидные состояния, сон, нарушения сна, блокаторы гистаминовых H<sub>1</sub>-рецепторов, доксиламин

**Для цитирования:** Девликамова Ф.И., Хайбуллина Д.Х. Персонализированный подход к лечению инсомнии у пациентов с хронической болью в спине. *Медицинский совет*. 2022;16(21):120–126. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-21-120-126>.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

# A personalized approach to insomnia treatment in patients with chronic back pain

**Farida I. Devlikamova**, <https://orcid.org/0000-0003-4411-7051>, [fdevlikamova@mail.ru](mailto:fdevlikamova@mail.ru)

**Dina H. Khaibullina** , <https://orcid.org/0000-0001-6883-7649>, [dina.khaibullina@mail.ru](mailto:dina.khaibullina@mail.ru)

Kazan State Medical Academy – a branch of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education; 11, Mushtari St., Kazan, 420012, Russia

## Abstract

Sleep disorders and back pain are often found in the practice of various doctors specialties. Often these two conditions are comorbid. Sleep disorders can be both acute and chronic. To verify the state of insomnia, diagnostic criteria (MKRS-3) are proposed. Sleep disorder therapy is a complex task and includes non-drug approaches (sleep hygiene, psychotherapeutic techniques, etc.) with more lasting effect. Drug therapy is considered as additional method of treatment using several groups of drugs. Doxylamine H<sub>1</sub>-receptor antagonists, is one of the well-known and promising drugs. The article describes two clinical cases of patients with back pain and concomitant sleep disorders. To relieve pain in both cases, standard therapy was prescribed, including NSAIDs, a muscle relaxants, B vitamins, and physiotherapy exercises. In order to normalize night sleep, the Doxylamine was additionally in a standard dosage. However, the second patient developed morning sleepiness while taking the standard dose, which required a dose reduction. Taking Doxylamine at a lower dosage effectively stopped sleep disorders and did not cause the development of drowsiness and lethargy.

**Keywords:** pain syndrome, comorbid conditions, sleep, sleep disorders, histamine H<sub>1</sub>-receptor antagonists, doxylamine

**For citation:** Devlikamova F.I., Khaibullina D.H. A personalized approach to insomnia treatment in patients with chronic back pain. *Meditsinskiy Sovet*. 2022;16(21):120–126. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-21-120-126>.

**Conflict of interest:** the authors declare no conflict of interest.

## ВВЕДЕНИЕ

Боль в спине (БС) является актуальной проблемой современной медицины и остается одной из наиболее частых причин обращения за медицинской помощью [1]. Хронические БС преимущественно имеют скелетно-мышечную (неспецифическую) природу и связаны с поражением различных структур: фасеточных суставов, межпозвонкового диска, связочного и мышечного аппарата [2, 3]. Большое значение в реализации хронических болевых синдромов играют коморбидные состояния, среди которых чаще всего встречаются нарушения сна [4, 5].

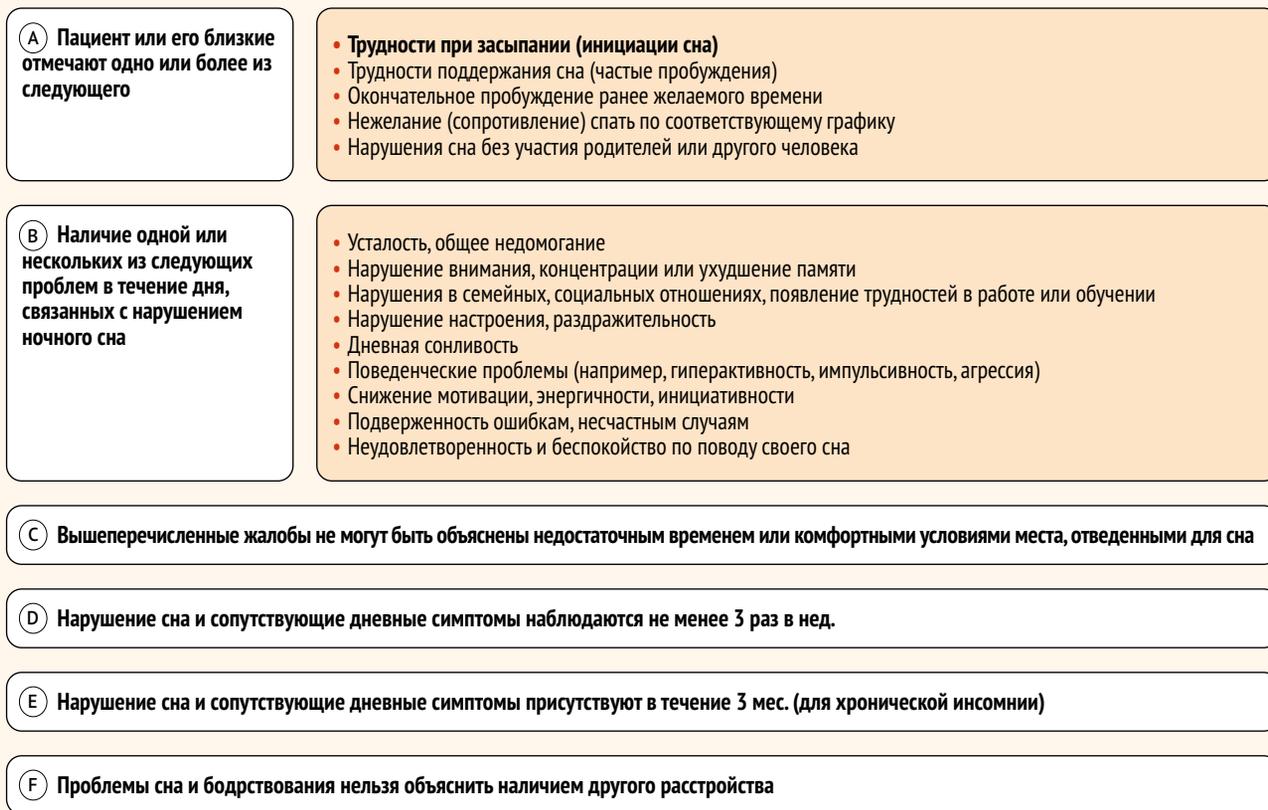
Распространенность нарушений сна как болезни в популяции достигает 15% [6], при этом эпизодические инсомнии встречаются у 85% населения [7]. Под понятием «инсомния» понимается состояние неудовлетворенности качеством сна, его продолжительностью, нарушением самочувствия. В международной классификации расстройств сна 3-го пересмотра (МКРС-3) дается следующее определение инсомнии: «Инсомния (бессонница) представляет собой клинический синдром, который характеризуется жалобами на расстройство ночного сна (трудности инициации, поддержания сна или пробуждение раньше желаемого времени) и связанные с этим нарушения в период дневного бодрствования, возникающие даже когда времени и условий для сна достаточно» [8]. Диагноз острой инсомнии ставится

в случае соответствия диагностическим критериям инсомнии при продолжительности расстройств не более 3 мес. и наличия определяемого фактора (стрессовая ситуация, межличностный конфликт, неблагоприятные жизненные события, изменения внешнего окружения). О хронической инсомнии говорится в случае повторения эпизодов нарушения сна не менее 3 раз в нед. и продолжительностью более 3 мес. Хроническая инсомния включает в себя несколько подтипов: психофизиологический, идиопатический, парадоксальный, инсомнию при нарушении гигиены сна, при психических расстройствах, при заболеваниях внутренних органов, при приеме лекарственных или других препаратов. В раздел хронической инсомнии включена также детская поведенческая инсомния. Диагноз «Неуточненные расстройства сна» является временным (предварительным) и требует дальнейшего дообследования и наблюдения пациента. Диагностические критерии инсомнии согласно МКРС-3 [8] приведены на *рисунке*.

Инсомния оказывает негативное влияние на многие аспекты жизнедеятельности, что в первую очередь касается психологического состояния (лабильность настроения, усталость, повышенная тревожность, депрессия) и когнитивных функций (расстройства внимания, запоминания) [9–13]. Кроме того, проведенные в последние годы исследования показывают, что взаимоотношения нарушений сна и болевых синдромов гораздо сложнее, чем считалось ранее. С одной стороны, инсомния

● **Рисунок.** Диагностические критерии инсомнии (МКРС-3)

● **Figure.** Diagnostic criteria for insomnia (International Classification of Sleep Disorders-3)



является фактором риска увеличения частоты болевых приступов и хронизации болевого синдрома [14–18], с другой стороны, боль в спине сама может приводить к развитию нарушений сна [19, 20]. Следует отметить, что в структуре ночных болей БС занимает ведущую позицию и составляет 64% [21]. Распространенность нарушений сна при хронической БС достаточно высока – практически у половины пациентов [22–24], и встречается в 2,4 раза чаще по сравнению с общей популяцией [22]. Нарушения сна входят в состав так называемых «желтых флагов», являясь фактором хронизации болевого синдрома, в том числе и за счет появления симптомов депрессии [25, 26]. Пациенты с хронической БС страдают разными вариантами расстройств сна. Немногочисленные работы с использованием полисомнографии, посвященные верификации структуры инсомнии при хронических болевых синдромах, показали уменьшение длительности дельта-сна [27] и преобладание интрасомнических расстройств – у 48% пациентов, пресомнические расстройства регистрировались в 25% случаев и постсомнические – у 17% пациентов [24]. Жалобы на нарушения сна предъявляли до 22% пациентов с болью в спине, в то время как при проведении полисомнографии изменение структуры ночного сна выявлено у 48%. У пациентов с хронической БС отмечаются частые эпизоды ночного пробуждения длительностью более 5 мин, связанные с усилением болевого синдрома или дискомфорта, что требовало смены позы. В результате уменьшается не только общее время сна, но и ухудшается индекс его эффективности [24].

M. Tommaso et al. в 2014 г. выдвинули гипотезу об общих механизмах формирования нарушений сна и процессов центральной сенситизации при хронической боли [27].

С целью иллюстрации важности и необходимости коррекции нарушений сна у пациентов с хронической БС приводим два клинических примера.

### КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ 1

Пациентка К. 37 лет обратилась за консультативной помощью с жалобами на боль в нижней части спины (БНЧС), иррадиирующую в правую ногу по заднебоковой поверхности бедра и голени, которая возникала и усиливалась при движении, а также при длительной статической нагрузке. Характер болевого синдрома не зависел от времени суток. Боль уменьшалась в положении лежа, но при попытке сменить положение тела, вновь усиливалась. Из анамнеза удалось уточнить, что БНЧС пациентка страдает в течение последних 10 лет. Впервые болевой синдром появился во время беременности и в дальнейшем обострения повторялись с частотой 1 раз в 1,5–2 года. Длительность обострений колебалась от 2 до 5 нед. В качестве провоцирующих факторов выступали резкие неподготовленные движения, подъем тяжести либо переохлаждение. Пациентка была обследована, и при очередном эпизоде обострения 1,5 года назад было проведено МР-исследование.

По данным нейровизуализации: МР – признаки остеохондроза Th<sub>x1</sub>-S<sub>1</sub>; спондилез на этом же уровне; парамедиальная грыжа диска L<sub>v</sub>-S<sub>1</sub> с компрессией корешка S<sub>1</sub> справа; начальные проявления деформирующего спондилоартроза L<sub>1</sub>-S<sub>1</sub>; антеспондилолистез I степени на уровне L<sub>III-IV-V</sub>. В результате была диагностирована грыжа межпозвоночного диска (МПД) L<sub>v</sub>-S<sub>1</sub> с радикулопатией S<sub>1</sub> справа. Последнее обострение развилось 3 мес. назад на фоне физической перегрузки. Пациентка предприняла попытку самостоятельного лечения (прием нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) в таблетированной и топической формах, миорелаксанта), но в связи с отсутствием эффекта и появлением нарушений сна, была вынуждена обратиться за помощью к неврологу по месту жительства. Инсомнические расстройства проявлялись в частых ночных пробуждениях, невозможности быстро заснуть, дневной сонливости, которые пациентка связывала с усилением боли в спине при попытке повернуться в кровати. Из дополнительных жалоб пациентка отмечала быструю утомляемость, снижение работоспособности, повышенную раздражительность. Соматический статус не отягощен. Физикальное исследование выявило выраженность боли по ВАШ – 6 баллов, исследование по опроснику DN 4 дало результат 3 балла из 10. Телосложение правильное, нормостеническое. Походка антальгическая с укорочением фазы опоры на правую ногу. При исследовании статики диагностировано: во фронтальной плоскости – остановленное падение влево, в сагиттальной плоскости – горизонтальное положение таза, выпрямление поясничного лордоза. При проведении глобальных двигательных тестов выявлено ограничение флексии, латерофлексии влево. Из дополнительных тестов положительный результат справа показали флекссионный тест, тесты Патрика и Жиллета, а также провокационные тесты на дисфункцию крестцово-подвздошных суставов (КПС) по Laslett (3 из 5). Пальпаторно: умеренно выраженная болезненность остистых отростков поясничных позвонков, выраженная болезненность КПС справа, повышение тонуса и выраженная болезненность с наличием миофасциальных триггерных зон (МФТЗ) квадратной мышцы поясницы, средней и малой ягодичной мышц справа; болезненность области многораздельного треугольника справа. Пальпация МФТЗ вызывала появление болевого синдрома, идентичного «рисунку боли» пациентки. В неврологическом статусе отмечалось снижение рефлекса с ахиллова сухожилия справа (анализ амбулаторной карты показал, что данное изменение стабильно сохранялось в течение последних 3 лет), зона чувствительных нарушений не соответствовала определенному дерматому и была представлена в виде парестезии. Следует отметить, что при пальпации имеющихся у пациентки МФТЗ чувствительные нарушения провоцировались в зоне проекции отраженной боли. В результате пациентке был выставлен диагноз: «Боль в нижней части спины (M54.5). Дисфункция КПС справа. Синдром многораздельного треугольника справа. Миофасциальный болевой синдром

в квадратной мышце поясницы, малой и средней ягодичных мышцах справа. Нестабильность поясничного отдела позвоночника. Грыжа межпозвоночного диска L<sub>V</sub>-S<sub>1</sub>. Резидуальная радикулопатия S<sub>1</sub> справа. Инсомния». Пациентке была назначена терапия, включающая воздействие на болевой синдром и сопутствующий воспалительный процесс (НПВП, витамины группы В в качестве ко-анальгетика, препарат группы медленно действующих симптоматических средств (МДСС)), борьба с МФТЗ (миорелаксант, фонофорез с глюкокортикостероидом, мягкотканевые техники мануальной терапии). С целью нормализации сна проводилась когнитивно-поведенческая терапия (КПТ) и в качестве медикаментозной поддержки был рекомендован прием препарата Валокордин-Доксиламин в стандартной дозировке 22 капли за 60 мин до сна. Через 1 нед. была оценена эффективность терапии. Пациентка отметила уменьшение интенсивности болевого синдрома, улучшение процесса засыпания, уменьшение раздражительности. Выраженность болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) снизилась до 3 баллов, что подтверждало адекватность назначенной терапии и позволило продолжить лечение. Еще через 7 дней был проведен осмотр пациентки, который показал положительную динамику: снижение степени выраженности болевого синдрома до 1 балла, что позволило отменить НПВП, миорелаксант, витамины группы В; восстановление продолжительности ночного сна, отсутствие трудности при засыпании послужили поводом для отмены Валокордина-Доксиламин. Однако, учитывая хроническое течение болевого синдрома и неполное купирование последствий нарушения сна, было рекомендовано продолжить КПТ, прием МДСС и рекомендовано начать занятия лечебной физкультурой по индивидуальной программе.

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ 2

Молодая женщина 20 лет, студентка, обратилась за медицинской помощью с жалобами на боли в шее и области левого надплечья с иррадиацией до локтя. Появление боли пациентка связывала с длительной (по 10–12 ч) статической нагрузкой в виде работы за компьютером в течение недели. Кроме того, пациентка предъявляла жалобы на чувство усталости, скованности, дискомфорта в межлопаточной области, задней поверхности шеи, надплечьях, которые уменьшались при разминке, перемене положения тела или массаже. За 3 дня до осмотра описанные неприятные ощущения стали беспокоить сильнее и постепенно переросли в боль, которая локализовалась в заднебоковой поверхности шеи, области левого надплечья с иррадиацией в левую затылочную область и левую руку до уровня локтевого сустава. Пациентка начала самостоятельный прием НПВП, который несколько снижал болевые ощущения, но полностью их не купировал. Болевой синдром беспокоил пациентку и в ночные часы, что вызывало нарушение сна в виде затруднений засыпания в связи с необходимостью найти удобное положение тела, а также

просыпаний ночью из-за усиления боли при перемене положения тела. Ранее у пациентки диагностирован хронический гастродуоденит (последнее обострение 1 год назад). На момент осмотра выраженность боли по ВАШ пациентка оценивала на 8 баллов. Пациентка эмоционально лабильна, обращает на себя внимание повышенной тревожностью. При осмотре было выявлено нарушение статики в форме латерофлексии шейного отдела позвоночника влево, асимметрии надплечий (справа ниже), пропульсии головы. При исследовании объема движения в шейном отделе позвоночника выявлялось ограничение экстензии, ротации влево на 20°, латерофлексии вправо на 15°. Пальпаторно определялась болезненность остистых отростков CIV, CV, CVII, ThI, повышение тонуса и болезненность следующих мышц слева: ременной мышцы шеи, горизонтальной порции верхней части трапецевидной мышцы, поднимающей лопатку, надостной. Тесты на укорочение указанных мышц оказались положительными, а резистивные провокационные тесты раскрыли их участие в развитии болевого синдрома. Нейроортопедическое исследование выявило функциональные блоки в направлении экстензии-ротации влево в позвоночно-двигательных сегментах (ПДС) CIV-V, CVII-ThI. В неврологическом статусе пациентки изменений не определялось. Учитывая левостороннюю локализацию болевого синдрома, было проведено электрокардиографическое исследование, которое исключило патологию сердечной мышцы. На основании жалоб, анамнеза, данных объективного исследования пациентке был выставлен клинический диагноз: «Цервикобрахиалгия (M53.1). Мышечно-тонический синдром мышц: нисходящей порции трапецевидной, поднимающей лопатку, надостной, ременной шеи слева. Функциональные блоки в ПДС CIV-V, CVII-ThI. Острое течение. Выраженные клинические проявления. Хронический гастродуоденит в стадии ремиссии». Терапевтическая схема включала: препарат из группы НПВП, ингибитор протонной помпы, миорелаксант, а также для купирования проявлений инсомнии рекомендован прием Валокордина-Доксиламин в стандартной дозировке 22 капли за 30 мин до сна. С целью устранения патобиомеханических изменений в форме функциональных блоков ПДС и укорочения мышц применялись мобилизационные и релаксационные техники мануальной терапии. При осмотре через 3 дня пациентка отметила, что на фоне приема Валокордина-Доксиламин улучшился процесс засыпания, но утром наблюдалась выраженная сонливость, в связи с чем было принято решение уменьшить дозу препарата до 11 капель. Эффективность терапии болевого синдрома была оценена через 7 дней от начала лечения и выявила снижение выраженности болевого синдрома до 4 баллов по ВАШ, что было расценено как «достаточная эффективность». Проведенная на 14-й день от начала терапии оценка эффективности лечения показала, что выраженность боли уменьшилась до 1 балла по ВАШ, нормализовался сон. Пациентка сообщила, что при приеме Валокордина-Доксиламин в половинной дозе

от рекомендованной фирмой-производителем на фоне нормализации сна не отмечались дневная сонливость и заторможенность. Учитывая положительную динамику, было принято решение отменить медикаментозную терапию. Пациентке была назначена консультация врача ЛФК, даны рекомендации по организации рабочего места в соответствии с требованиями эргономики. При контрольном осмотре через 1 мес. пациентка жалоб не предъявляла, сон полностью восстановился.

## ОБСУЖДЕНИЕ

Продолжительность сна у здоровых людей колеблется от 6 до 9 ч в сут. с 4–6-кратной сменой циклов быстрого и медленного сна. Однако у пациентов с хронической БС отмечается не только уменьшение продолжительности сна в среднем на 1 ч и его фрагментации, но и меняется структура сна, что выражается в 3-кратной смене цикла [28]. Это приводит к таким клиническим проявлениям, как повышенная утомляемость, чувство дневной усталости, снижение настроения, повышенная тревожность [24, 27, 29, 30]. Актуальность своевременной диагностики и терапии инсомнии обусловлена также тем, что нарушения сна повышают болевую чувствительность и снижают анальгетическое действие как эндогенных, так и экзогенных опиоидов [31–33]. Проведенные исследования показали тесную взаимосвязь между расстройствами сна и длительностью заболевания, в частности, хронической БС. Отмечена прямая зависимость между интенсивностью болевого синдрома и частотой пробуждений. Чем длительнее присутствует боль в спине, тем больше меняется сон: увеличиваются время засыпания, длительность поверхностных стадий сна и снижается представленность фазы дельта-сна [24]. Авторы выдвигают гипотезу о том, что болевой синдром вызывает увеличение времени бодрствования во время ночного сна, что способствует изменению архитектоники сна, клинически проявляющихся появлением инсомнических нарушений. Снижение общего времени нормального ночного сна способствует усилению центральной сенсibilизации, что в свою очередь снижает болевой порог. Таким образом, хронический болевой синдром и инсомния являются взаимоусугубляющими состояниями<sup>1</sup> [14, 19].

Борьба с инсомнией – сложная задача. Центральным аспектом медикаментозной терапии нарушений сна является подбор эффективного и безопасного препарата. К числу хорошо изученных и эффективных снотворных препаратов относится доксиламина сукцинат [34–37]. Валокордин-Доксиламин содержит 25 мг доксиламина сукцината в 1 мл раствора, что соответствует 22 каплям. В основе механизма действия Валокордина-Доксиламина лежит подавление гистаминовых рецепторов, приводящее к снижению активности гистаминергической системы, что клинически проявляется в виде сон-

ливости [38]. Доксиламин (Валокордин-Доксиламин), являясь антагонистом центральных H<sub>1</sub>-гистаминовых рецепторов, оказывает антигистаминное, снотворное и седативное действие.

Особо необходимо отметить, что Валокордин-Доксиламин увеличивает продолжительность сна и улучшает его качество, не оказывая при этом отрицательного действия на физиологические фазы нормального сна и циркадные ритмы. Препарат имеет хорошую биодоступность, период полувыведения составляет около 10 ч. Стандартный режим дозирования (согласно инструкции по применению) предполагает прием в дозе 22–44 капли за полчаса до сна. Стоит отметить, что в доступной литературе мы не нашли указаний на формирование зависимости при применении Валокордина-Доксиламина. Многочисленные исследования показали эффективность и безопасность применения Доксиламина [7, 36, 39–41], что позволяет назначать препарат пациентам разных возрастных групп и пациентам с сопутствующей патологией. Наличие жидкой формы Валокордина-Доксиламина существенно облегчает режим его дозирования в зависимости от наличия утренней сонливости. В ряде случаев, при наличии утренней сонливости, нет необходимости применения полной дозы препарата можно рекомендовать меньшие дозировки. Представляется целесообразным титрование дозы Валокордина-Доксиламина: начиная с минимальной и постепенно повышать дозу до рекомендуемой в инструкции к препарату в зависимости от эффективности, что требует последующего проведения клинических исследований.

Представленные клинические случаи иллюстрируют возможность применения как полной дозы препарата – 22 капли, так и меньшей – 11 капель, без снижения эффективности коррекции инсомнии.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Терапия инсомнии должна включать в себя не только фармакотерапию, безусловно дающую быстрый эффект, необходимый на первом этапе, но и психотерапевтические методики, а также когнитивно-поведенческую терапию, которые способствуют достижению длительного и стойкого положительного результата.

Целесообразно рекомендовать индивидуальный подбор дозировки препаратов для купирования проявлений инсомнии. С одной стороны, необходимо эффективно купировать нарушения сна, с другой стороны – стремиться к тому, чтобы у пациента не было утренней сонливости и вялости.

Жидкая форма препарата Валокордин-Доксиламина позволяет легко подбирать необходимую дозировку препарата. Вероятно, назначение Доксиламина возможно и в меньшей дозировке, по сравнению с рекомендуемой фирмой-производителем, что требует дальнейшего изучения.

<sup>1</sup> National Sleep Foundation. 2000 Omnibus Sleep in America Poll. Washington, DC: National Sleep Foundation; 2000. Available at: <http://www.sleepfoundation.org/publications/2000poll.cfm>. Accessed August 20, 2004.

## Список литературы / References

- Vos T, Barber R.M., Bertozzi-Villa A., Bell B. Global Burden of Disease Study 2013 Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015;386(9995):743–800. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(15\)60692-4](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(15)60692-4).
- Qaseem A., Wilt T.J., McLean R.M., Forciea M.A. Noninvasive Treatments for Acute, Subacute, and Chronic Low Back Pain: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. *Ann Intern Med*. 2017;166(7):514–530. <https://doi.org/10.7326/m16-2367>.
- Парфенов В.А., Исайкин А.И. *Боли в поясничной области*. М.; 2018. 200 с. Режим доступа: [https://static.ru.insales.ru/files/1/8037/5726053/original/boli\\_v\\_pojasn\\_oblasti.pdf](https://static.ru.insales.ru/files/1/8037/5726053/original/boli_v_pojasn_oblasti.pdf). Parfenov V.A., Isaikin A.I. *Pain in the lumbar region*. Moscow; 2018. 200 p. (In Russ.) Available at: [https://static.ru.insales.ru/files/1/8037/5726053/original/boli\\_v\\_pojasn\\_oblasti.pdf](https://static.ru.insales.ru/files/1/8037/5726053/original/boli_v_pojasn_oblasti.pdf).
- Парфенов В.А., Ламкова И.А. Хроническая скелетно-мышечная поясничная боль: коморбидные нарушения и терапия. *Медицинский совет*. 2021;(10):34–41. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-10-34-41>. Parfenov V.A., Lamkova I.A. Chronic musculoskeletal low back pain: comorbid disorders and therapy. *Meditsinskiy Sovet*. 2021;(10):34–41. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2021-10-34-41>.
- Mathias J.L., Cant M.L., Burke A.L.J. Sleep disturbances and sleep disorders in adults living with chronic pain: a meta-analysis. *Sleep Med*. 2018;(52):198–210. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2018.05.023>.
- Lichstein K.L., Taylor D.J., McCrae C.S., Petrov M.E. *Insomnia: epidemiology and risk factors. Principles and Practice of Sleep Medicine*. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Elsevier; 2016, pp. 761–768. <https://doi.org/10.1016/B978-1-4160-6645-3.00076-1>.
- Курюшина О.В., Барулин А.Е., Багирова Д.Я. Современные подходы к лечению инсомнии в общетерапевтической практике. *Медицинский совет*. 2019;(6):20–26. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-6-20-26>. Kurushina O.V., Barulin A.E., Bagirova D.Y. Modern approaches to the management of insomnia in general therapeutic practice. *Meditsinskiy Sovet*. 2019;(6):20–26. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-6-20-26>.
- Thorpy M.J., Broughton R.J., Cohn M.A., Czeisler C.A., Dement W.C., Ferber R. et al. *The International classification of sleep disorders (Diagnostic and coding manual)*. American Academy of Sleep Medicine. U.S.A.: Darien; 2014. Available at: ICSID international classification of sleep disorders. pdf (onlinesleepclinic.co.uk).
- Baldwin C.M., Ervin A.M., Mays M.Z., Robbins J., Shafazand S. et al. Sleep disturbances, quality of life, and ethnicity: the Sleep Heart Health Study. *J Clin Sleep Med*. 2010;6(2):176–183. Available at: Sleep disturbances, quality of life, and ethnicity: the Sleep Heart Health Study - PubMed (nih.gov).
- Thase M.E. Treatment issues related to sleep and depression. *J Clin Psychiatry*. 2000;61(11):46–50. Available at: Treatment issues related to sleep and depression - PubMed (nih.gov).
- Дубницкая Э.Б. Атипичные депрессии и гипомании. В: Смуглевич А.Б. (ред.) *Пограничная психическая патология в общепсихиатрической практике*. М.: Русский врач; 2000. С. 15–17. Режим доступа: <https://megaobuchalka.ru/8/2491.html?ysclid=lah3kl6t1749087342>. Dubnitskaya E.B. Types of atypical depression and hypomania. In: Smulevich A.B. (eds). *Borderline personality disorder in general medical practice*. Moscow: Russkiy vrach; 2000, pp. 15–17. (In Russ.) Available at: <https://megaobuchalka.ru/8/2491.html?ysclid=lah3kl6t1749087342>.
- Fernandez-Mendoza J., Vgontzas A.N., Liao D., Shaffer M.L., Vela-Bueno A., Basta M., Bixler E.O. Insomnia with objective short sleep duration and incident hypertension: the Penn State Cohort. *Hypertension*. 2012;60(4):929–935. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.112.193268>.
- Bathgate C.J., Edinger J.D., Wyatt J.K., Krystal A.D. Objective but not subjective short sleep duration associated with increased risk for hypertension in individuals with insomnia. *Sleep*. 2016;39(5):1037–1045. <https://doi.org/10.5665/sleep.5748>.
- Engström M., Hagen K., Björk M.H., Stovner L.J., Sand T. Sleep quality and arousal in migraine and tension-type headache: the headache-sleep study. *Acta Neurol Scand Suppl*. 2014;(198):47–54. <https://doi.org/10.1111/ane.12237>.
- Kikuchi H., Yoshiuchi K., Yamamoto Y., Komaki G., Akabayashi A. Does sleep aggravate tension-type headache? An investigation using computerized ecological momentary assessment and actigraphy. *Biopsychosoc Med*. 2011;(5):10. <https://doi.org/10.1186/1751-0759-5-10>.
- Mork P.J., Nilsen T.I. Sleep problems and risk of fibromyalgia: longitudinal data on an adult female population in Norway. *Arthritis Rheum*. 2012;64(1):281–284. <https://doi.org/10.1002/art.33346>.
- Aili K., Nyman T., Svartengren M., Hillert L. Sleep as a predictive factor for the onset and resolution of multi-site pain: a 5-year prospective study. *Eur J Pain*. 2015;19(3):341–349. <https://doi.org/10.1002/ejp.552>.
- Bonvanie I.J., Oldehinkel A.J., Rosmalen J.G., Janssens K.A. Sleep problems and pain: a longitudinal cohort study in emerging adults. *Pain*. 2016;157(4):957–963. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000466>.
- Koffel E., Kroenke K., Bair M.J., Leverty D., Polusny M.A., Krebs E.E. The bidirectional relationship between sleep complaints and pain: Analysis of data from a randomized trial. *Health Psychol*. 2016;35(1):41–49. <https://doi.org/10.1037/hea0000245>.
- Kikuchi H., Yoshiuchi K., Yamamoto Y., Komaki G., Akabayashi A. Does sleep aggravate tension-type headache? An investigation using computerized ecological momentary assessment and actigraphy. *Biopsychosoc Med*. 2011;(5):10. <https://doi.org/10.1186/1751-0759-5-10>.
- Дубинина Т.В., Елисеев М.С. Боль в нижней части спины: распространённость, причины, диагностика, лечение. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2011;(1):22–26. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2011-129>. Dubinina T.V., Elisseyev M.S. Low back pain: prevalence, causes, diagnosis, treatment. *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2011;(1):22–26. (In Russ.) <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2011-129>.
- Парфенов В.А., Головачева В.А. Диагностика и лечение острой неспецифической пояснично-крестцовой боли. *Терапевтический архив*. 2019;91(8):155–159. <https://doi.org/10.26442/00403660.2019.08.000315>. Parfenov V.A., Golovacheva V.A. Diagnosis and treatment of acute low back pain. *Terapevticheskiy Arkhiv*. 2019;91(8):155–159. (In Russ.) <https://doi.org/10.26442/00403660.2019.08.000315>.
- Mathias J.L., Cant M.L., Burke A.L.J. Sleep disturbances and sleep disorders in adults living with chronic pain: a meta-analysis. *Sleep Med*. 2018;(52):198–210. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2018.05.023>.
- Виноградов Д.К., Доронина О.Б. Особенности нарушений сна у пациентов с хронической болью в спине. *Клиническая практика*. 2019;10(2):46–52. <https://doi.org/10.17816/clinpract10246-52>. Vinogradov D.K., Doronina O.B. Characteristics of Sleep Disorders in Patients with Chronic Back Pain. *Journal of Clinical Practice*. 2019;10(2):46–52. <https://doi.org/10.17816/clinpract10246-52>.
- Bigatti S.M., Hernandez A.M., Cronan T.A., Rand K.L. Sleep disturbances in fibromyalgia syndrome: relationship to pain and depression. *Arthritis Rheum*. 2008;59(7):961–967. <https://doi.org/10.1002/art.23828>.
- Campbell P., Tang N., McBeth J., Lewis M., Main C.J., Croft P.R. et al. The role of sleep problems in the development of depression in those with persistent pain: a prospective cohort study. *Sleep*. 2013;36(11):1693–1698. <https://doi.org/10.5665/sleep.3130>.
- de Tommaso M., Delussi M., Vecchio E., Sciricchio V., Invitto S., Livrea P. Sleep features and central sensitization symptoms in primary headache patients. *J Headache Pain*. 2014;15(1):64. <https://doi.org/10.1186/1129-2377-15-64>.
- Nascimento D.C., Andersen M.I., Hapolide D.C., Nobrega N.J., Tufik S. Pain hypersensitivity induced by paradoxical sleep deprivation is not due to altered binding to brain mu-opioid receptors. *Behav Brain Res*. 2007;178(2):216–220. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2006.12.016>.
- Affleck G., Urrows S., Tennen H., Higgins P., Abeles M. Sequential daily relations of sleep, pain intensity, and attention to pain among women with fibromyalgia. *Pain*. 1996;68(2–3):633–668. [https://doi.org/10.1016/s0304-3959\(96\)03226-5](https://doi.org/10.1016/s0304-3959(96)03226-5).
- Atkinson J.H., Ancoli-Israel S., Slater M.A., Garfin S.R., Gillin C. Subjective sleep disturbance in chronic back pain. *Clin J Pain*. 1998;4(4):225–232. <https://doi.org/10.1097/00002508-198812000-00007>.
- Bonvanie I.J., Oldehinkel A.J., Rosmalen J.G., Janssens K.A. Sleep problems and pain: a longitudinal cohort study in emerging adults. *Pain*. 2016;157(4):957–963. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000466>.
- Okura K., Lavigne G.J., Huynh N., Manzoni C., Fillipini D., Montplaisir J.Y. Comparison of sleep variables between chronic widespread musculoskeletal pain, insomnia, periodic leg movements syndrome and control subjects in a clinical sleep medicine practice. *Sleep Med*. 2008;9(4):352–361. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2007.07.007>.
- Drewes A., Arendt-Nielsen L. Pain and sleep in medical diseases: interactions and treatment possibilities. *Sleep Res Online*. 2001;4(2):67–76. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/279564160>.
- Ковальзон В.М., Сtryгин К.Н. Нейрохимические механизмы регуляции сна и бодрствования: роль блокаторов гистаминовых рецепторов в лечении инсомнии. *Эффективная фармакотерапия*. 2013;(12):8–14. Режим доступа: [https://umedp.ru/articles/nevrokhimicheskie\\_mekhanizmy\\_regulyatsii\\_sna\\_i\\_bodrstvovaniya\\_rol\\_blokatorov\\_gistaminovykh\\_retseptor.html](https://umedp.ru/articles/nevrokhimicheskie_mekhanizmy_regulyatsii_sna_i_bodrstvovaniya_rol_blokatorov_gistaminovykh_retseptor.html). Kovalzon V.M., Strygin K.N. Neurochemical mechanisms of sleep-wake regulation: the role of histamine receptors blockers in the treatment of insomnia. *Effective Pharmacotherapy*. 2013;(12):8–14. (In Russ.) Available at: [https://umedp.ru/articles/nevrokhimicheskie\\_mekhanizmy\\_regulyatsii\\_sna\\_i\\_bodrstvovaniya\\_rol\\_blokatorov\\_gistaminovykh\\_retseptor.html](https://umedp.ru/articles/nevrokhimicheskie_mekhanizmy_regulyatsii_sna_i_bodrstvovaniya_rol_blokatorov_gistaminovykh_retseptor.html).
- Бабак С.Л., Голубев Л.А., Горбунова М.В. Хроническая инсомния в клинической практике терапевта. *РМЖ*. 2008;16(5):259–266. Режим доступа: [https://www.rmj.ru/articles/nevrologiya/Hronicheskaya\\_insomniya\\_v\\_klinicheskoy\\_praktike\\_terapevta/](https://www.rmj.ru/articles/nevrologiya/Hronicheskaya_insomniya_v_klinicheskoy_praktike_terapevta/). Babak S.L., Golubev L.A., Gorbunova M.V. Chronic insomnia in the clinical practice of the therapist. *RMJ*. 2008;16(5):259–266. (In Russ.) Available at: [https://www.rmj.ru/articles/nevrologiya/Hronicheskaya\\_insomniya\\_v\\_klinicheskoy\\_praktike\\_terapevta/](https://www.rmj.ru/articles/nevrologiya/Hronicheskaya_insomniya_v_klinicheskoy_praktike_terapevta/).

- [https://www.rmj.ru/articles/nevrologiya/Hronicheskaya\\_insomniya\\_v\\_klinicheskoj\\_praktike\\_terapevta/](https://www.rmj.ru/articles/nevrologiya/Hronicheskaya_insomniya_v_klinicheskoj_praktike_terapevta/).
36. Оковитый С.В., Титович И.А. Фармакологические принципы терапии инсомнии. *Медицинский совет*. 2018;(6):26–32. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2018-6-26-32>. Okovityi S.V., Titovich I.A. Pharmacotherapy treatment principles for insomnia. *Meditsinskiy Sovet*. 2018;(6):26–32. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2018-6-26-32>.
  37. Левин Я.И. Сон, инсомния, доксиламин (Донормил). *PMЖ*. 2007;15(10):850–855. Режим доступа: [https://www.rmj.ru/articles/nevrologiya/Son\\_insomniya\\_doksilamin\\_Donormil/](https://www.rmj.ru/articles/nevrologiya/Son_insomniya_doksilamin_Donormil/). Levin Y.I. Sleep, insomnia, doxylamine (Donormil). *RMJ*. 2007;15(10):850–855. (In Russ.) Available at: [https://www.rmj.ru/articles/nevrologiya/Son\\_insomniya\\_doksilamin\\_Donormil/](https://www.rmj.ru/articles/nevrologiya/Son_insomniya_doksilamin_Donormil/).
  38. Bakker R.A., Nicholas M.W., Smith T.T., Burstein E.S., Hacksell U., Timmerman H. et al. In vitro pharmacology of clinically used central nervous system-active drugs as inverse H(1) receptor agonists. *J Pharmacol Exp Ther*. 2007;322(1):172–179. <https://doi.org/10.1124/jpet.106.118869>.
  39. Бурчаков Д.И., Тардов М.В. Инсомния в практике терапевта: роль доксиламина. *Медицинский совет*. 2020;(2):45–53. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2020-2-45-53>.
  - Burchakov D.I., Tardov M.V. Insomnia in general practice: the role of doxylamine. *Meditsinskiy Sovet*. 2020;(2):45–53. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2020-2-45-53>.
  40. Шавловская О.А. Применение препарата Донормил (доксиламин) в клинической практике. *PMЖ*. 2011;(30):1877–1883. Режим доступа: [https://www.rmj.ru/articles/nevrologiya/Primenenie\\_preparata\\_Donormil\\_doksilamin\\_v\\_klinicheskoj\\_praktike/](https://www.rmj.ru/articles/nevrologiya/Primenenie_preparata_Donormil_doksilamin_v_klinicheskoj_praktike/). Shavlovskaya O.A. The use of the drug Donormil (doxylamine) in clinical practice. *RMJ*. 2011;(30):1877–1883. (In Russ.) Available at: [https://www.rmj.ru/articles/nevrologiya/Primenenie\\_preparata\\_Donormil\\_doksilamin\\_v\\_klinicheskoj\\_praktike/](https://www.rmj.ru/articles/nevrologiya/Primenenie_preparata_Donormil_doksilamin_v_klinicheskoj_praktike/).
  41. Ковальзон В.М., Стрыгин К.Н. Нейрохимические механизмы регуляции сна и бодрствования: роль блокаторов гистаминовых рецепторов в лечении инсомнии. *Эффективная фармакотерапия*. 2013;(12):8–14. Режим доступа: [https://umedp.ru/articles/nevrokhimicheskie\\_mekhanizmy\\_regulyatsii\\_sna\\_i\\_bodrstvovaniya\\_rol\\_blokatorov\\_gistaminovykh\\_retseptor.html?ysclid=l91a80d0d9](https://umedp.ru/articles/nevrokhimicheskie_mekhanizmy_regulyatsii_sna_i_bodrstvovaniya_rol_blokatorov_gistaminovykh_retseptor.html?ysclid=l91a80d0d9). Kovalzon V.M., Strygin K.N. Neurochemical mechanisms of sleep-wake regulation: the role of histamine receptors blockers in the treatment of insomnia. *Effective Pharmacotherapy*. 2013;(12):8–14. (In Russ.) Available at: [https://umedp.ru/articles/nevrokhimicheskie\\_mekhanizmy\\_regulyatsii\\_sna\\_i\\_bodrstvovaniya\\_rol\\_blokatorov\\_gistaminovykh\\_retseptor.html?ysclid=l91a80d0d9](https://umedp.ru/articles/nevrokhimicheskie_mekhanizmy_regulyatsii_sna_i_bodrstvovaniya_rol_blokatorov_gistaminovykh_retseptor.html?ysclid=l91a80d0d9).

### Информация об авторах:

**Девликамова Фарида Ильдусовна**, д.м.н., профессор кафедры неврологии, Казанская государственная медицинская академия – филиал Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования; 420012, Россия, Казань, ул. Муштары, д. 11; [fdevlikamova@mail.ru](mailto:fdevlikamova@mail.ru)

**Хайбуллина Дина Хамитовна**, к.м.н., доцент кафедры неврологии, Казанская государственная медицинская академия – филиал Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования; 420012, Россия, Казань, ул. Муштары, д. 11; [dina.khaibullina@mail.ru](mailto:dina.khaibullina@mail.ru)

### Information about the authors:

**Farida I. Devlikamova**, Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Neurology, Kazan State Medical Academy – a branch of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education; 11, Mushtari St., Kazan, 420012, Russia; [fdevlikamova@mail.ru](mailto:fdevlikamova@mail.ru)

**Dina N. Khaibullina**, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Neurology, Kazan State Medical Academy – a branch of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education; 11, Mushtari St., Kazan, 420012, Russia; [dina.khaibullina@mail.ru](mailto:dina.khaibullina@mail.ru)