

## НАРУШЕНИЯ СНА И СУИЦИДАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ. СООБЩЕНИЕ I: РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ, ВЛИЯНИЯ И ВЗАИМОСВЯЗИ

Е.Б. Любов, П.Б. Зотов

Московский НИИ психиатрии – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского» Минздрава России, г. Москва, Россия  
ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Тюмень, Россия

### SLEEP DISORDERS AND SUICIDAL BEHAVIOR. ARTICLE I: PREVALENCE, IMPACT, AND ASSOCIATIONS

E.B. Lyubov, P.B. Zotov

Moscow Institute of Psychiatry – branch of National medical research centre of psychiatry and narcology by name V.P.Serbbsky, Moscow, Russia  
Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia

#### Информация об авторах:

Любов Евгений Борисович – доктор медицинских наук, профессор (SPIN-код: 6629-7156; Researcher ID: B-5674-2013; ORCID iD: 0000-0002-7032-8517). Место работы и должность: главный научный сотрудник отделения клинической и профилактической суицидологии Московского научно-исследовательского института психиатрии – филиала ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского» Минздрава России. Адрес: Россия, 107076, г. Москва, ул. Потешная, д. 3, корп. 10. Телефон: +7 (495) 963-75-72, электронный адрес: lyubov.evgeny@mail.ru

Зотов Павел Борисович – доктор медицинских наук, профессор (SPIN-код: 5702-4899; Researcher ID: U-2807-2017; ORCID iD: 0000-0002-1826-486X). Место работы и должность: заведующий кафедрой онкологии ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России. Адрес: Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54; специалист центра суицидальной превенции ГБУЗ ТО «Областная клиническая психиатрическая больница». Адрес: Тюменская область, Тюменский район, р.п. Винзили, ул. Сосновая, д. 19. Телефон: +7 (3452) 270-510, электронный адрес (корпоративный): note72@yandex.ru

#### Information about the authors:

Lyubov Evgeny Borisovich – MD, PhD, Professor (SPIN-code: 6629-7156; Researcher ID: B-5674-2013; ORCID iD: 0000-0002-7032-8517). Place of work: Chief Researcher, Clinical and Preventive Suicidology Division, Moscow Research Institute of Psychiatry, a branch of the National Medical Research Center for Psychiatry and Narcology named after V.P. Serbsky. Address: Russia, 107076, Moscow, 3/10 Poteshnaya str. Phone: +7 (495) 963-75-72, email: lyubov.evgeny@mail.ru

Zotov Pavel Borisovich – MD, PhD, Professor (SPIN-code: 5702-4899; Researcher ID: U-2807-2017; ORCID iD: 0000-0002-1826-486X). Place of work: Head of the Department of Oncology, Tyumen State Medical University. Address: Russia, 625023, Tyumen, 54 Odesskaya str; Specialist of the Center for Suicidal Prevention of Regional Clinical Psychiatric Hospital. Address: Tyumen region, Vinzili, 19 Sosnovaya str. Phone: +7 (3452) 270-510, email (corporate): note72@yandex.ru

В первой части обзора приведены современные систематизированные доказательные данные о распространённости многообразных нарушений сна (МКБ-10) в рамках психических расстройств и / или суицидального поведения (СП), показаны механизмы сложных взаимосвязей расстройств сна (прежде всего, бессонницы и ночных кошмаров) и суицидогенеза. Указаны пути дальнейших междисциплинарных комплексных (биопсихосоциальных) исследований для улучшения контроля риска СП в русле целевых лечебно-профилактических индивидуализированных мероприятий.

*Ключевые слова:* нарушения сна, суицидальное поведение, распространённость, взаимосвязи

Сегодня ночью я одна в ночи –  
Бессонная, бездомная черница!

*М. Цветаева*

Tonight I'm alone in the night –  
The sleepless, homeless nun!

*M. Tsvetaeva*

По данным ВОЗ ежегодно в мире от самоубийств погибает около 800 тысяч человек, на каждый летальный случай приходится до 20 суицидальных попыток [1]. Рикошетом трагедии поражены 30 и более человек: близкие, случайные свидетели, профессионалы. Суицидальное поведение (СП) и его профилактика – важная проблема здравоохранения во всем мире [2, 3] в

According to the WHO, every year around 800 thousand people die from suicides in the world, up to 20 suicidal attempts occur for every fatal case [1]. Ricochet of the tragedy struck 30 or more people: family, random witnesses, professionals. Suicidal behavior (SB) and its prevention is an important public health problem worldwide [2, 3] in connection

связи с чем актуально выделение научно обоснованных факторов риска СП [4, 5].

Среди факторов риска СП – неизменяемые и потенциально изменяемые [6, 7, 8]. К неизменяемым относят пожилой возраст, мужской пол и кавказскую этническую принадлежность. Примеры потенциально модифицируемых – симптомы депрессии, безнадежность, социальная изоляция, злоупотребление психоактивными веществами (ПАВ), хронический болевой синдром и – последние в ряду, но не по значимости – нарушения сна [9, 10]. Необходимость поиска модифицируемых факторов риска в цитате: «отсутствие доказанных терапевтических методов в профилактике СП» [11], но нарушения сна обычно упускают из виду в тематических обзорах [12, 13].

При общемировом и многолетнем тренде снижения уровней суицидов [1] в первой декаде нового века происходит увеличение на 226% амбулаторных визитов, связанных с нарушениями сна взрослых ( $\geq 20$  лет) при росте назначений лекарств на 293% [14], среди коих потенциально суицидоопасные при намеренной передозировке и вызывающие сами по себе расстройства сна.

Нарушения сна (МКБ-10 G47), показаны маркерами дистресса и риска СП [15, 16], причём одновременные проблемы сна могут риск усугубить [17, 18].

Бессонница (БС) – как клинический симптом выступает предвестником или проявлением психоневрологических расстройств, например, депрессивных в рамках соматического синдрома [19, 20].

Сам не пойму, что со мной творится. Чуть начинает смеркаться, как меня охватывает непонятная тревога, словно в ночи таится какая-то страшная угроза ... сердце сжимает безотчётная и непреодолимая боязнь – боязнь уснуть, боязнь лечь в постель ... Наконец я укладываюсь в постель и жду прихода сна, как приговорённый – прихода палача. *Монасан. «Орля».*

При этом до 90% жертв суицида страдали во время трагедии психическими расстройствами [21], обычно невыявленными или адекватно не лечены. Несмотря на данные психологической аутопсии [22], большей частью в западном мире, связь психического расстройства (клинических факторов) и самоубийств не столь очевидна [23].

Треть ( $> 30\%$ ) населения страдает от БС в последний месяц, но частота диагноза БС выросла менее драматично: с 11,9 до 15,5% за 10 лет [14]. Почти  $\frac{1}{2}$  (46%) суицидентов сообщают о глобальной БС, 92% – о частичной (трудностях засыпания, прерывистом сне и раннем пробуждении), но только у 14% совершивших импульсивные и реактивные суицидальные попытки предварительные суицидальные мысли / планы [24]. У 89% пациентов после суицидальной попытки нарушения сна – главная жалоба, причём затруднение засы-

with which discovering scientifically based risk factors for SB is relevant [4, 5].

Among the risk factors for SB there are those that cannot and those that can potentially be changed [6, 7, 8]. The factors that cannot be changed include old age, male gender and Caucasian ethnicity. Examples of the factors that can potentially be changed are symptoms of depression, hopelessness, social isolation, substance abuse, chronic pain syndrome, and, last but not least, sleep disorders [9, 10]. The need to search for modifiable risk factors can be demonstrated by the quote: “the inexistence of proven therapeutic methods in the prevention of SB” [11], but sleep disorders are usually overlooked in thematic reviews [12, 13].

With the global and long-term trend of decreasing suicide levels [1], the first decade of the new century sees a 226% increase in outpatient visits related to sleep disorders in adults ( $\geq 20$  years) with a 293% increase in prescribing drugs [14], among which there are potentially suicidal in case of intentional overdose and causing sleep disorders in themselves.

Sleep disorders (ICD-10 G47) are indicated by markers of distress and risk of SB [15, 16], and simultaneous sleep problems can aggravate this risk [17, 18].

Insomnia as a clinical symptom is a harbinger or manifestation of neuropsychiatric disorders, for example, depressive ones in the framework of somatic syndrome [19, 20].

I don't understand what's going on with me. It begins to darken slightly, as an incomprehensible alarm engulfs me, as if some terrible threat lurks in the night ... an unaccountable and insurmountable fear grips my heart – the fear of falling asleep, the fear of going to bed ... Finally, I get into bed and wait for the dream to come, as if it were condemned – the executioner's arrival. *Maupassant "The Horla"*.

At the same time, up to 90% of suicide victims suffered from mental disorders during the tragedy [21], usually undetected or not adequately treated. Despite the data of psychological autopsy [22], for the most part in the Western world, the relationship of mental disorder (clinical factors) and suicide is not so obvious [23].

One third ( $> 30\%$ ) of the population suffered from insomnia in the last month, but the frequency of its diagnosis has grown less dramatically: from 11.9 to 15.5% in 10 years [14]. Almost  $\frac{1}{2}$  (46%) of suicides report general insomnia, 92% report partial (difficulties when falling asleep, intermittent sleep and early awakening), but only 14% of them have made impulsive and reactive suicidal attempts and report prior suicidal thoughts/plans [24]. 89% of patients after suicidal attempt report sleep disorders as the main complaint, with the difficulty of falling asleep in 73%, difficulty to keep sleeping in 69%, nightmares in 66%, and

пания – у 73%, трудности поддержания сна – у 69%, кошмары – у 66%, и раннее пробуждение – у 58% [25].

БС у 25-32% испытывающих суицидальные мысли (СМ), у 7-92% совершивших попытки суицида и 11-37% жертв самоубийств, причём чаще ближе к смерти [цит. по 26]

Бессонница и депрессия.

Депрессия – наиболее распространённое психическое расстройство (350 млн землян страдают ей), и доказанный фактор риска СП [21, 27]. Клиническая («большая») депрессия, предполагается, станет главной причиной длительной функциональной несостоятельности к 2030 г. [28, 29] как одного из суцидогенных факторов.

Уровень суцидов депрессивных в 22-36 раз выше, чем в общем населении [30]. Депрессивный эпизод нередко сопряжен с злоупотреблением ПАВ, возможно, как самолечение БС.

Я выпил вина

Но мне только хуже не спится...

Ночной снегопад.

*Basse*

Отмечена двусторонняя связь БС и депрессии [31]. Более половины пациентов клиник расстройств сна страдают БС, у них же чаще клиническая депрессия [32]. БС – самый частый остаточный симптом депрессии, персистирование её увеличивает риск рецидива [33, 34], а также удваивает риск развития депрессии [35] и, по МКБ-10, служит её телесным симптомом («классическая» терминальная инсомния) [36]. БС у более 90% страдающих клинической депрессией, и в 60-70% её прогнозирует [37, 38]. Расстройства сна депрессивных существенно связаны с риском суицида после контроля возраста и пола, но не иных переменных [39], но лишь БС связана с суицидальным намерением после контроля возраста и пола [40]. Тяжелая БС при диагностированной депрессии – один из доказанных клинических предикторов суицида в первый год наблюдения [40].

Частота суицидальных мыслей (СМ) при тяжёлой депрессии в широком ранжире 11-63% [41]. Среди размышляющих о суициде 15% совершали неоднократные суицидальные попытки [42]. БС – маркер повышенного риска СМ. Выраженные показатели БС и депрессии, по шкале депрессии НАМ-D, соответствуют интенсивным СМ [43]. Согласно национальному опросу китайских пациентов, поздняя БС и гиперсомния тесно связаны с СМ в первом эпизоде тяжелой депрессии [44].

Первый систематический обзор и мета-анализ 18 исследований (поровну поперечных, ретро- и проспективных) 1997-2018 гг., охвативших суммарно почти 200 тысяч участников 12-48 лет, объективизировал связи расстройств сна (БС, гиперсомнии и кошмаров) с СП (мыслями, попытками, суицидами) при депрессии и

early awakening in 58% [25].

Insomnia is registered in 25-32% of those experiencing suicidal thoughts, in 7-92% of those who attempted suicide and 11-37% of suicide victims, and more often closer to death [cit. to 26]

Insomnia and depression.

Depression is the most common mental disorder (with 350 million people suffering from it), and a proven risk factor for SB [21, 27]. Clinical (“major”) depression is expected to become the main cause of long-term functional failure by 2030 [28, 29] as one of the suicidogenic factors.

The level of suicides for the depressed is 22–36 times higher than in the general population [30]. A depressive episode is often associated with the suinsomniatance abuse, possibly as self-medication of the insomnia.

I drank the wine

But I just can't sleep worse ...

Night snowfall.

*Basse*

Bilateral relationship of insomnia and depression was noted [31]. More than half of patients at sleep disorders clinics suffer from insomnia and often have clinical depression at the same time [32]. Insomnia is the most common residual symptom of depression, persisting it increases the risk of relapse [33, 34], and also doubles the risk of developing depression [35] and, according to ICD-10, serves as its bodily symptom (“classic” terminal insomnia) [36]. Insomnia can be oinsomniaerved in more than 90% of patients with clinical depression, and predicts the depression in 60-70% [37, 38]. Depressive sleep disorders are significantly associated with the risk of suicide after controlling for age and gender, but not otherwise variables [39], but only insomnia is associated with suicidal intent after controlling for age and gender [40]. Severe insomnia in diagnosed depression is one of the proven clinical predictors of suicide during the first year of oinsomniaervation [40].

The frequency of suicidal ideation (SI) during severe depression takes a wide range of 11-63% [41]. Among those thinking about suicide, 15% made repeated suicidal attempts [42]. Insomnia is a marker of increased risk of SI. Marked indicators of insomnia and depression, according to the HAM-D depression scale, correspond to intense SI [43]. According to a national survey of Chinese patients, late insomnia and hypersomnia are closely associated with SI in the first episode of severe depression [44].

The first systematic review and meta-analysis of 18 studies that were taken in 1997-2018 (equal number of cross-, retro-and prospective), covering a total of almost 200 thousand participants aged 12-48, objectified the relationship of sleep disorders (insomnia, hy-

клинической («большой») депрессии [45]. Расстройства сна (БС и кошмары) тесно связаны с СП депрессивных пациентов (соотношение шансов, OR=2,45). Повышен риск расстройств сна с суицидальными мыслями, попытками и суицидами в ранжире 1,24-2,41. При существенных различиях OR результаты заслуживают доверия благодаря следующим факторам: строгая стратегия поиска источников, уменьшающая искусственные пропуски; оценка методологического качества исследований и ранговый подход оценки качества доказательств; OR скорректированы, и посредством анализа подгрупп и мета-регрессии обнаружен частичный источник неоднородности исследований.

Мета-анализ подтвердил, что риск суицида у депрессивных в 2,5 раза выше при нарушениях сна, чем без таковых; тяжелее депрессия – выше риск СП. Результат полезен клинической практике, поскольку в большинстве областей медицины факторы, повышающие риск на 10%, чрезвычайно важны, но выводы интерпретированы осторожно из-за низкого базового уровня СП.

БС выступает основной жалобой при так называемых атипичных (по эпидемиологии, именно типичных) депрессиях, а также субсиндромальных, не менее (более?) суицидоопасных, чем клинические. Дневная сонливость и неизбытная усталость могут быть проявлениями и фасадными жалобами при депрессии, и рекомендовано тщательное выявление гиперсомнии депрессивных. Коморбидная тревога затрудняет, как правило, засыпание.

Спешу я, утомясь, к целительной постели,  
Где плоти суждено от странствий отдохнуть,  
Но только все труды от тела отлетели,  
Пускается мой ум в паломнический путь...  
Так, ни тебе, ни мне покоя не давая,  
Днём тело трудится, а ночью – мысль живая.

*Шекспир. Сонет 27*

*Сочетание и взаимосвязь БС и когнитивных расстройств.*

... Всё не сплю – в голове клейстер. Вдруг сразу начинает отказывать вся машина. Видимых причин как будто и нет. Невидимые – где-то глубоко в душе. Всё болит, работать не могу, бросаю начатое. *Леонид Андреев.*

БС нарушает суждения подростков, концентрацию внимания, контроль импульсов [46]. Нарушения сна препятствуют решению проблем и регуляции настроения, увеличивая тем самым риск импульсивного поведения и СП [47].

Безнадёжность, распространенная при депрессии и как ключевая форма дисфункциональной когниции, ведёт к хронической БС и сама по себе – фактор риска суицида [12, 48]. Дисфункциональные убеждения, связанные с безнадёжностью заснуть, усугубляет депрессию и суицидальные тенденции.

personnia and nightmares) with SB (thoughts, attempts, suicides) in depression and clinical (“major”) depression [45]. Sleep disorders (insomnia and nightmares) are closely related to the SB of depressed patients (odds ratio, OR=2.45). The risk of suicidal thoughts, attempts and suicides is increased in the range of 1.24-2.41 in case of sleep disorders. Even though the differences in OR are significant from study to study, the results are trustworthy due to the following factors: a strict source search strategy that reduces artificial omissions; assessment of the methodological quality of research and a ranking approach to assessing the quality of evidence; ORs are corrected, and through subgroup analysis and meta-regression, a partial source of research heterogeneity has been discovered.

A meta-analysis confirmed that the risk of SB in depressed people is 2.5 times higher in case of sleep disorders than without them; the worse the depression, the higher the risk of SB. The result is useful in clinical practice, since in most areas of medicine factors that increase the risk by 10% are extremely important, but the conclusions are cautiously interpreted as the baseline level of SB is low.

Insomnia is the main complaint in the so-called atypical (according to epidemiology, precisely typical) depressions, as well as sub-syndromic, that are no less (or maybe even more?) suicidal than clinical ones. Daytime drowsiness and inescapable fatigue can be manifestations and facade complaints in case of depression, and careful identification of depressive hypersomnia is recommended. Comorbid anxiety makes it difficult, as a rule, to fall asleep.

Weary with toil, I haste me to my bed,  
The dear repose for limbs with travel tired;  
But then begins a journey in my head,  
To work my mind, when body's work's expired:  
For then my thoughts (from far where I abide)  
Intend a zealous pilgrimage to thee...  
Lo, thus, by day my limbs, by night my mind,  
For thee, and for myself, no quiet find.

*Shakespeare. Sonnet 27*

*The combination and relationship of BS and cognitive impairment.*

... I don't sleep – there is paste in my head. Suddenly, the whole machine starts to fail. There are presumably no visible reasons, and invisible – somewhere deep in the soul. Everything hurts, I can't work, I quit what I started. *L. Andreev.*

Insomnia distorts adolescents judgment, concentration, impulse control [46]. Sleep disorders interfere with problem solving and mood regulation, thereby increasing the risk of impulsive behavior and SB [47].

Hopelessness is not only common in depression, it is a key form of dysfunctional cognition that leads to chronic insomnia and in itself is a risk factor for suicide [12, 48]. Dys-

БС нарушает нисходящие регуляторные системы при снижении функциональной активности префронтальной коры и при нарушениях исполнительного функционирования [49]. Тот же когнитивный дефицит различает совершающих суицидальную попытку или только размышляющих о суициде [50].

БС, возможно, в рамках невыявленной депрессии пожилых, симулирует большую выраженность и становится предтечей истинных когнитивных расстройств пожилых. Обострённая критика (страх распада «Я») – известный суицидогенный фактор [6].

*Связь бессонницы с суицидальным поведением.*

Мучаясь бессонницей, поневоле становишься теоретиком самоубийства. *Эмиль Мишель Чоран*

Выраженные симптомы БС связаны с континуумом СП (от СМ до суицида) в возрастных выборках разных стран [51, 52, 53].

У подростков и взрослых с БС повышен риск СП, включая пожизненных, недавних и последующих попыток самоубийств. Пожилые, сообщающие о тяжести БС, чаще сообщают о попытках самоубийства. Субъективно нарушенный сон увеличивает вероятность самоубийства пожилых в 1,2 раза, нерегулярный – в 2,2 раза [здесь и далее цит. по 26]. Вероятность самоубийства в пять раз выше в выборке подростков, испытывающих БС в течение недели, причём жертвы вероятнее испытали её в последнюю неделю перед самоубийством. Среди жертв суицида (ветеранов) высока доля БС и гиперсомнии. Глобальная БС (начало, поддержание и терминальная бессонница) – одна из шести переменных, ассоциированных с самоубийством в течение 1 года.

БС связана с СП (от мыслей до суицида) независимо от известных факторов риска суицида как депрессия и безнадежность [9]. При отсутствии различий в СМ или истории попыток самоубийства между сообщавшими и отрицавшими симптомы БС в выборке 843 пациентов, поступивших в отделение неотложной помощи в Риме [54], сообщившие о БС чаще выбирали brutalный метод попытки самоубийства.

БС в большей мере определяют риск серьёзной суицидальной попытки, нежели СМ или план суицида [24].

*Объяснения связи БС с суицидами депрессивных.*

Ряд гипотез объясняют подлежащие механизмы активностью 5-гидрокситриптамина (5-HT) [55]. Серотонин определён ключевым кандидатом трансмиттером ЦНС для начала сна и риска импульсивного и / или враждебного поведения [56, 57]. Со снижением серотонинергической функции ЦНС связаны БС и суицид. БС не обязательно приводит к самоубийству, но служит маркером снижения серотонинергической функции. Доказательство специфической биологической связи между сном и самоубийством, и в связи между

functional beliefs associated with hopelessness of falling asleep aggravate depression and suicidal tendencies.

Insomnia perturbs the downward regulatory systems with a decrease in the functional activity of the prefrontal cortex and with impaired executive functioning [49]. The same cognitive deficit distinguishes those who commit suicide or who only think about suicide [50].

Possibly insomnia within the framework of undiagnosed depression of the elderly simulates a greater severity and becomes the forerunner of the true cognitive disorders of the elderly. Acute criticism (fear of the collapse of the “Self”) is a known suicidogenic factor [6].

*The relationship of insomnia with suicidal behavior.*

Suffering from insomnia, involuntarily you become a theorist of suicide. *E.M. Choran*

Severe symptoms of insomnia are associated with the continuum of SB (from suicide ideation to suicide) in age samples of different countries [51, 52, 53].

Adolescents and adults with insomnia have an increased risk of SB, including life-long, recent and subsequent suicide attempts. Older people who report severe insomnia are more likely to report suicide attempts as well. Subjectively disturbed sleep increases the likelihood of suicide for the elderly by 1.2 times, irregular sleep – by 2.2 times [hereinafter cit. on 26]. The likelihood of suicide is five times higher in the sample of adolescents experiencing insomnia during the week, and the victims were more likely to experience it in the last week before suicide. Among the veterans who are victims of suicide the proportion of insomnia and hypersomnia is high. Global insomnia (onset, maintenance, and terminal insomnia) is one of six variables associated with suicide for 1 year.

Insomnia is associated with SB (from thoughts to suicide) regardless of the known risk factors for suicide like depression and hopelessness [9]. In the absence of differences in suicide ideation or the history of suicide attempts between those reporting and denying symptoms of insomnia in a sample of 843 patients who entered the emergency department in Rome [54], those reporting insomnia were more likely to choose the brutal method of attempted suicide.

Insomnia determines the risk of a serious suicide attempt to a greater extent than suicide ideation or suicide plan [24].

*Explanations of the relationship of insomnia with suicides of depressed patients.*

A number of hypotheses explain the underlying mechanisms by the activity of 5 - hydroxytryptamine (5-HT) [55]. Serotonin is identified as a key CNS transmitter for starting sleep

скорым погружением в быстрый сон, активностью быстрого сна и СМ [58, 59]. 5-НТ – важный нейротрансмиттер, способствует пробуждению и засыпанию через постоянное подавление медленноволнового сна (slow-wave sleep, или SWS) и фазы быстрого сна; дисфункция ведёт к нарушениям сна [60].

У депрессивных сокращён SWS и снижена концентрация 5-гидроксииндоловой кислоты (5-НИАА, главного метаболита 5-НТ) спинномозговой жидкости. Оценка SWS при депрессии тесно связана с серотониновой активностью [61].

Серотонинергическая дисфункция служит фактором риска расстройств сна. Кроме того, ритансерин, специфический 5-НТ2 антагонист, увеличивает SWS депрессивных [62], подтверждая гипотезу, что 5-НТ играет важную роль в регуляции сна. Более того, снижение 5-НИАА указывает депрессию, регулирует контроль импульсивности и действует как маркер риска СП [63]. Следовательно, дисфункция серотонина (предположительно) важный физиологический фактор связи расстройств сна и СП депрессивных.

Однако БС не обязательно ведёт к суициду через серотонин, напротив, расстройства сна нарушают функцию серотонина. Короткая стадия 4 медленного сна и высокий уровень ночного бодрствования связаны с СП депрессивных [64]. Гиперактивность гипоталамо - гипофизарно-надпочечниковой системы и норадренергической системы описаны как патофизиологические механизмы суицидального риска депрессивных пациентов с нарушениями сна [40, 65]. Гипотезы связаны с реакцией на стрессовые события, и причинно-следственную связь выявить трудно. Необходимы доказательства с привлечением больших выборок.

Помимо серотонинергических и биологических объяснений, БС непрямо связана с СП через дисфункциональные убеждения и установки о сне [66]; связь БС – самоубийство рассмотрена в рамках безнадёжности - самоубийства. Безнадёжность распространена у депрессивных и служит потенциально изменяемым фактором риска суицида; может «увечивать» БС, отражается в дисфункциональных убеждениях и установках о шкале сна, включающей пункты «когда плохо сплю одну ночь, знаю, что это нарушит график сна на всю неделю» [48]. Те же дисфункциональные убеждения безнадёжности попытки (пытки?) сна идентифицированы у депрессивных с БС [67].

БС – маркер серьёзного межличностного разрыва как проксимального фактора суицида [68].

Возможные механизмы связей БС-СП показаны в табл. 1.

*Нарушения циркадного ритма сна и бодрствования* не привлекли внимания при изучении распространённости СП. Малочисленные исследования показали неоднозначные результаты.

and the risk of impulsive and / or hostile behavior [56, 57]. Both insomnia, and suicide are associated with a decrease in serotonergic function of the central nervous system. Insomnia does not necessarily lead to suicide, but serves as a marker for a decrease in serotonergic function. There is found evidence of a specific biological relationship between sleep and suicide, and the relationship between fast immersion in REM sleep, REM activity and suicide ideation [58, 59]. 5-HT is an important neurotransmitter that promotes awakening and falling asleep through the constant suppression of slow-wave sleep (SWS) and the phase of REM sleep; dysfunction there leads to sleep disorders [60].

In depressive patients, SWS is reduced and the concentration of 5-hydroxyindole acid (5-HIAA, the main metabolite of 5-HT) in cerebrospinal fluid, is reduced. The evaluation of SWS in depression is closely related to serotonin activity [61].

Serotonergic dysfunction is a risk factor for sleep disorders. In addition, ritanserin, a specific 5-HT2 antagonist, increases depressive SWS [62], confirming the hypothesis that 5-HT plays an important role in sleep regulation. Moreover, a decrease in 5-HIAA indicates depression, regulates impulsiveness control and acts as a risk marker for SB [63]. Therefore, serotonin dysfunction is (presumably) an important physiological factor in the relationship between sleep disorders and SB of people with depression.

However, insomnia does not necessarily lead to suicide through serotonin; on the contrary, sleep disorders disrupt serotonin function. A short stage 4 of slow sleep and a high level of nocturnal wakefulness are associated with SB in the depressed [64]. Hyperactivity of the hypothalamic-pituitary-adrenal system and the noradrenergic system are described as pathophysiological mechanisms of suicidal risk in depressed patients with sleep disorders [40, 65]. Hypotheses are associated with a reaction to stressful events, and a causal relationship is difficult to identify. There is definitely needed evidence that would involve studies of large samples.

In addition to serotonergic and biological explanations, insomnia is indirectly associated with SB through dysfunctional beliefs and attitudes about sleep [66]; connection insomnia – suicide is considered in the framework of hopelessness-suicide. Hopelessness is common for the depressed and serves as a potentially variable risk factor for suicide; it can “perpetuate” insomnia, is reflected in dysfunctional beliefs and attitudes about the sleep scale, which includes items “when I sleep badly for one night, I know that this will violate the sleep schedule for the whole week” [48].

Таблица 1 / Table 1

Механизмы соотношения БС – СП [цит. по 26] / The mechanisms of the ratio insomnia – SB [cit. on 26]

Предполагаемый посредник Supposed variable	Исследования / Research
Безнадёжность Hopelessness	<p>Непрямой эффект БС на СМ в поперечных исследованиях взрослых, независимо от депрессивных симптомов. Возможно, безнадёжность вторична по отношению к дистрессу БС и разрешается вслед улучшению сна вместе с СМ.</p> <p>Indirect effect of insomnia on suicide ideation in cross-sectional studies of adults, regardless of depressive symptoms. Perhaps hopelessness is secondary to insomnia distress and resolved following sleep improvement along with suicidal ideation.</p>
Депрессия Depression	<p>Структура депрессии (когнитивные /аффективные и соматические симптомы) объясняют discrepant депрессия-mediation результаты. Когнитивные / аффективные симптомы оказывают непрямо связывают БС и изначальные и спустя 12 месяцев СМ.</p> <p>The structure of depression (cognitive/affective and somatic symptoms) explains the discrepant depression-mediation results. Cognitive/affective symptoms have an indirect link between insomnia and both recent and 12 months long suicide ideation.</p>
Длительность БС Duration of insomnia	<p>связана с риском суицида независимо от её актуальных симптомов, депрессии, тревоги, ПТСР. Жалобы на БС сильнее связаны с СМ, чем рейтинги плохого сна; выше частота суицидальных мыслей при малой эффективности лечения БС, независимо от начальных расстройств сна, депрессивных симптомов и СМ. Неудовлетворённостью сном можно объяснить связь БС и желанием смерти.</p> <p>It is associated with the risk of suicide, regardless of its current symptoms, depression, anxiety, PTSD. Complaints about insomnia are more closely related to suicidal ideation than to bad sleep ratings; the frequency of suicidal thoughts is higher with low treatment effectiveness for insomnia, regardless of the initial sleep disorders, depressive symptoms and suicidal ideation. Dissatisfaction with sleep can explain the connection between insomnia and the desire for death.</p>
Дисфункциональные убеждения и позиции о сне Dysfunctional beliefs and attitudes about sleep	<p>наряду с кошмарами, можно частично объяснить непрямую связь БС и СМ взрослых депрессивных.</p> <p>Along with nightmares, one can partially explain the indirect connection of insomnia and suicidal ideation of depressed adults.</p>
Ночные кошмары Nightmares	<p>Потенциальная роль медиатора БС – суицид; связаны с БС, непрямо прогнозирует СМ в поперечных выборках, причём связь БС и СМ несущественна при включении кошмаров и симптомов тревоги, депрессии и ПТСР как неизменных. Сосуществование БС и кошмаров повышает риск попыток взрослых психиатрических пациентов, потенциально поддерживая предположение, что кошмары – причина средней БС.</p> <p>The potential role of insomnia as a mediator is suicide; nightmares are associated with insomnia and indirectly predict suicidal ideation in cross samples, and the relationship of insomnia and suicidal ideation is not significant when nightmares and symptoms of anxiety, depression and PTSD are unchanged. The coexistence of insomnia and nightmares increases the risk of suicide attempts for adult psychiatric patients, potentially supporting the assumption that nightmares are the cause of moderate insomnia.</p>
Перевозбуждение Excitement	<p>с БС и ПТСР связанные кошмары как состояния hyperarousal и hyperarousal в течение сна предположительно нейробиологически коррелируют с суицидальными мыслями депрессивных взрослых. Более сильная связь БС и СМ агитированных, но 89% после суицидальной попытки отрицают агитацию за неделю до попытки.</p> <p>nightmares are associated with insomnia and PTSD as hyperarousal and hyperarousal states. During sleep they are presumably neurobiologically correlated with suicidal thoughts in depressed adults. There is a stronger connection between insomnia and suicidal ideation in agitated patients, but 89% of them deny agitation a week before the attempt after a suicidal attempt.</p>
Срыв принадлежности [69] Disruption of belongingness [69]	<p>как компонент желания суицида непрямо связан с БС, суицидальным риском (мыслями, попытками), но связь несущественна при контроле депрессии и в поперечных выборках, зато значимее при малой выраженности чувства обременения. То есть теория не объясняет, как симптомы БС увеличивают риск суицида во всех выборках.</p> <p>as a component of the desire for suicide, it is indirectly associated with insomnia, suicidal risk (thoughts, attempts), but the connection is insignificant in controlling depression and in cross samples, but it is more significant if the burden is low. That is, the theory does not explain how symptoms of insomnia increase the risk of suicide in all samples.</p>

Нарушения циркадного ритма подростков связана с попытками самоубийств на протяжении дальнейшей жизни, но не с СМ или несуицидальными самоповреждениями при контроле возраста, пола, депрессивных симптомов, БС и гиперсомнии [70].

Исследования хронотипов показали связь между вечерней активизацией («сов») и СП (например, пожизненными и brutальными попытками самоубийства), объяснимого выраженностью депрессивных симптомов, безнадёжности и чувства поражения, а в сочетании с малой продолжительностью сна – с большей вероятностью СМ при контроле демографических показателей, безнадёжности и проблем сна в прошлом месяце [здесь и далее цит. по 26]. Однако вечерняя активизация не связана с текущим (при корректировке депрессивных симптомов) или пожизненным суицидальным риском.

Исследования переменных СП отсутствовали в выборках испытывающих синдром смены часовых поясов или трудности сменной работы. Дневная смена связана с депрессивными СМ женщин-полицейских: увеличение числа суицидальных идей при удлинении смен. У мужчин-полицейских с большим уровнем депрессии учащение СМ по мере учащения дежурств.

#### *Синдром недостаточного сна.*

У южнокорейских подростков выше баллы депрессии и суицидального риска с учётом возраста и пола [71]. Значительны различия риска суицида при корректировке депрессивных симптомов, а пересыпание в выходные связано с суицидальным риском независимо от депрессии, БС, храпа и дневного сна, отсюда, возможно, хроническое недосыпание – независимый фактор суицидального риска. Корейские и китайские подростки, «компенсационно» отсыпавшиеся в выходные сообщали чаще о недавних попытках самоубийств или самоповреждениях.

Малая продолжительность сна (в разных работах менее 4-8 часов) связана с риском суицида тайваньских взрослых, солдат США после передислокации; американских, южнокорейских, тайваньских, китайских подростков (независимо от депрессивных симптомов). Недостаточный сон связан с СМ в течение последнего года, попытками самоубийств южнокорейских подростков (связь слабее у депрессивных) [72] и в общей выборке взрослых американцев после контроля симптомов депрессии, биполярного расстройства, панических атак, зависимости от ПАВ, диссоциального расстройства личности [73].

Чаще СМ [цит. по 26] у сельских китайских, европейских, американских и южнокорейских подростков и взрослых, сообщающих о малой длительности сна. Потенциальное значение длительности сна в развитии суицидального риска подчёркнуто в длительных ис-

The same dysfunctional beliefs about the hopelessness of trying to fall asleep were identified in depressed people with insomnia [67].

Insomnia is a marker of serious interpersonal rupture as a proximal suicide factor [68].

Possible insomnia – SB relationship mechanisms are shown in Table. 1

*Violations of the circadian rhythm of sleep* and wakefulness did not attract attention when studying the prevalence of SB. Small studies have shown mixed results.

Violations of the circadian rhythm of adolescents are associated with suicide attempts in later life, but not with suicide ideation or non-suicidal self-harm when controlling for age, gender, depressive symptoms, insomnia and hypersomnia [70].

Studies of chronotypes showed a connection between evening activation (“owls”) and SB (for example, lifelong and serious suicide attempts), explained by the severity of depressive symptoms, hopelessness and a sense of defeat, and in combination with a short duration of sleep, with a greater likelihood of suicidal ideation during control for demographic indicators, hopelessness, and sleep problems during last month [hereinafter cit. on 26]. However, evening activation is not associated with the current (when adjusting depressive symptoms) or lifelong suicidal risk.

People experiencing time zone change syndromes or shift work difficulties were absent in samples in studies of SB variables. A day shift is associated with depressive suicide ideation of female police officers: there is an increase in the number of suicidal ideation in case of longer shifts. In male police officers with higher level of depression there is an increase in suicide ideation with the increase of duty hours.

*Lack of sleep syndrome.* South Korean adolescents have higher scores for depression and suicidal risk, taking into account age and gender [71]. There are significant differences in the risk of suicide in the correction of depressive symptoms, and extra weekend sleep is associated with suicidal risk, regardless of depression, insomnia, snoring and daytime sleep, hence, chronic lack of sleep is an independent factor for suicidal risk. Korean and Chinese teenagers who sleep “compensatory” at weekends report recent suicide attempts or self-harm more often.

The short duration of sleep (less than 4-8 hours in different works) is associated with the risk of suicide of Taiwanese adults, US soldiers after redeployment; American, South Korean, Taiwanese, Chinese adolescents (regardless of depressive symptoms). Lack of sleep is associated with suicidal ideation in the last year, suicide attempts of South Korean adolescents (the relationship is weaker in depressed teens) [72] and in the general sample of adult Americans



следованиях: желание смерти в небольшой выборке французских взрослых через месяц после суицидального кризиса возрастало с каждым потерянным часом сна, что согласуется с перекрестными исследованиями подростков, показывающими, что 1-часовое снижение дневного сна связано с повышенным риском безнадёжности, СМ и попыток самоубийства (риск выше у мужчин) в выборке монозиготных близнецов подростков. Поздний сон и короткая продолжительность сна предсказывают развитие депрессивных и тревожных симптомов, риск самоубийств и самоповреждения (независимо от регулярности сна и генетических и общих факторов окружающей среды).

Депрессивные симптомы ослабляют связь длительности сна и риска самоубийств китайских подростков, а малая продолжительность сна южнокорейских подростков в будние дни не связана с СМ последние 12 месяцев или попытками самоубийства при включении в регрессионные модели с демографическими переменными, продолжительностью сна в выходные и депрессивными симптомами.

Гиперсомнии центрального происхождения.

#### *Нарколепсии.*

По сравнению с общей населением у больных нарколепсией повышен риск смертности во всех возрастных группах. Немногие исследования бремени нарколепсии показали, что пациенты подвержены повышенному риску СП по сравнению с контрольными группами, включая повышенные шансы депрессивного или тревожного расстройств [74]. В длительном исследовании у больных нарколепсией семикратно больший риск самоубийства среди тех, кто страдает нарколепсией.

*Идеопатическая и другие гиперсомнии* связаны с СМ и попытками самоубийств подростков; повышен суицидальный риск и попыток самоубийства в прошлом году и в течение жизни депрессивных взрослых; прошлогодних СМ и планирования самоубийств, когда переживаются одновременно с БС. Выше распространённость гиперсомнии у подростков-жертв самоубийств; 15% погибших испытывали гиперсомнию в течение недели, предшествующей самоубийству и примерно в момент смерти. Вероятно, симптомы гиперсомнии у погибших ухудшились в течение недели, предшествующей суициду. Однако психологическая аутопсия взрослых показала, что сосуществование гиперсомнии с иными депрессивными симптомами (усталостью, рассеянностью / нерешительностью и увеличением веса / аппетита) связаны со снижением риска суицида [75].

*Синдром Клейне-Левина.* В немногочисленных исследованиях не изучены суицидальные переменные и

after controlling for symptoms of depression, bipolar disorder, panic attacks, substance addiction, and dissocial personality disorder [73].

Rural Chinese, European, American, and South Korean adolescents and adults who report short sleep duration also often report suicide ideation [cit. 26]. The potential significance of sleep duration in the development of suicidal risk is emphasized in long-term studies: the desire of death in a small sample of French adults a month after the suicidal crisis increased with the loss of every hour of sleep, which is consistent with cross-sectional studies of adolescents, showing that 1-hour decrease of daytime sleep is associated with an increased risk of hopelessness, suicide ideation and suicide attempts (the risk for men is higher) in a sample of monozygotic twins of adolescents. Late sleep and short duration of sleep predict the development of depressive and anxious symptoms, the risk of suicide and self-damage (regardless of the regularity of sleep and genetic and general environmental factors).

Depressive symptoms weaken the relationship between sleep duration and suicide risk of Chinese adolescents, and the short sleep duration of South Korean adolescents on weekdays is not associated with suicide ideation for the past 12 months or suicide attempts when included in the regression models with demographic variables, weekend sleep and depressive symptoms.

Hypersomnia of central origin.

*Narcolepsy.* Compared to the general population, patients with narcolepsy have an increased risk of mortality in all age groups. Few studies of the burden of narcolepsy have shown that patients are at increased risk of heart failure compared with control groups, including increased chances of depressive or anxiety disorders [74]. In a long-term study in patients with narcolepsy, the risk of suicide increases sevenfold among those who suffer from narcolepsy.

*Ideopathic and other hypersomnia* are associated with suicide ideation and teenage suicide attempts; increased suicidal risk and suicide attempts in the past year and throughout the life of depressed adults; last year suicide ideation and suicide planning, when experienced simultaneously with insomnia. Hypersomnia is more common for teenage suicide victims; 15% of the victims experienced hypersomnia during the week preceding suicide and around the time of death. It is likely that the symptoms of hypersomnia worsened during the week preceding suicide for those who died. However, psychological autopsy of adults has shown that the coexistence of hypersomnia with other depressive symptoms (fatigue, distraction/indecision and weight gain/appetite) are associated with a reduced risk of suicide [75].

потенциальные затуманивающие факторы (например, расстройство настроения). Попытки самоубийства крайне редки, однако лишь у имеющих детей [76], что не удивительно. Рекомендован мониторинг суицидального риска больных [77].

В целом чрезмерный и недостаточный сон (то и другое – ипостаси возможных депрессий) связан с риском СП взрослых [78].

*Избыточная дневная сонливость* не квалифицируется самостоятельным расстройством сна, но проявление других, как нарколепсии; чаще в выборке подростков – жертв самоубийств США по сравнению с контролем (13 и 5%) [52].

Он спал за столом.

На скале.

На ногах.

На чьих-то коленках.

В автобусах спал, в поездах, самолетах.

Спал на посту.

На обочине спал ...

Спал под чужими крышами всю жизнь.

*Раймонд Карвер. «Спящий»*

Перекрестные исследования показали, что чрезмерная дневная сонливость ассоциируется с тяжестью депрессии, суицидальными мыслями и попытками депрессивных, причём у сообщающих о большей сонливости, выше уровня СМ. Однако затем показано, что БС, но не чрезмерная дневная сонливость связана с СМ при контроле демографических факторов, продолжительности депрессии и БС и использования антидепрессантов / снотворных [40].

У страдающих БС выше баллы планирования суицидальных попыток и активного и пассивного СМ по шкале Бека для суицидальных мыслей, чем отмечающих дневную сонливость. Не выявлено связи чрезмерной дневной сонливости с риском самоубийств взрослых, поступивших в отделение неотложной помощи с пассивными или активными СМ.

*Ночные кошмары* (далее – кошмары) относят к парасомниям, обычно ограниченным быстрым сном; тесно связаны с риском СП [57, 79] и депрессии (как и БС). В 4-летнем проспективном натуралистическом исследовании амбулаторных депрессивных пациентов в неполной ремиссии распространённость БС в течение года на начальном этапе и при катамнезе составила 38 и 19%, ночных кошмаров – 24 и 9% соответственно [55].

Кошмары существенно связаны с СП, тогда как связь БС и суицидом нивелирована многофакторным анализом [80]: с суицидальными попытками и суицидами молодых, взрослых и пожилых, в настоящем, будущем и в течение жизни, независимо от потенциальных затуманивающих факторов, как возраст, пол, симптомы тревоги и депрессии (табл. 2).

*Kleine – Levine Syndrome.* There are few studies that have not studied suicidal variables and potential befogging factors (e.g., mood disorder). Suicide attempts are extremely rare, but only for those who have children [76], which is not surprising. Monitoring of suicidal risk is recommended for such patients [77].

In general, both excess, and lack of sleep (the hypostasis of possible depression) is associated with the risk of adult SB [78].

*Excessive daytime sleepiness* is not qualified as an independent sleep disorder, but the manifestation of others, like narcolepsy; it is reported more often in the sample of teenage suicide victims in the United States compared to controls (13 and 5%) [52].

He slept on his hands.

On a rock.

On his feet.

On someone else's feet.

He slept on buses, trains, in airplanes.

Slept on duty.

Slept beside the road ...

He slept under strange roofs all his life.

*Raymond Carver «Sleeping»*

Cross-sectional studies have shown that excessive daytime sleepiness is associated with the severity of depression, suicide ideation, and attempts of the depressed, and those reporting greater sleepiness have higher suicide ideation levels. However, it was shown that insomnia rather than excessive daytime sleepiness is associated with suicide ideation after the control for demographic factors, the duration of depression and insomnia, and the use of antidepressants/ sleeping pills [40].

People who suffer from insomnia have higher scores on planning suicidal attempts and active and passive suicide ideation on the Beck's suicidal thoughts scale than those who mark daytime sleepiness. There was no association of excessive daytime sleepiness with the risk of suicide in adults who were admitted to the emergency room with passive or active suicide ideation.

*Nightmares* are referred to as parasomnia, usually limited to fast sleep, and are closely associated with the risk of SB [57, 79] and depression (as well as insomnia). In a 4-year prospective naturalistic study of depressed patients in incomplete remission the prevalence of insomnia during the year at the initial stage and during follow-up was 38 and 19%, nightmares – 24 and 9%, respectively [55].

Nightmares are significantly associated with SB, while the relationship between insomnia and suicide is leveled out by a multi-factor analysis [80]: with suicidal attempts and suicides of young, adult and elderly people, in the present, future and throughout life, regardless of potential befogging factors like age, gender, symptoms of anxiety and depression (Table. 2).

Таблица 2 / Table 2

Распространённость СП страдающих кошмарами и возможные механизмы связи [цит. по 26]  
 The prevalence of SB among those who experience nightmares and their possible communication relations [cit. to 26]

<p>Распространённость Prevalence</p>	<p>Среди взрослых с психической травмой 62% испытывающих кошмары в последний месяц сообщили о СМ, планировании суицида, суицидальной попытке и около 96% взрослых с меланхолическими симптомами и суицидальной попыткой в течение данного депрессивного эпизода сообщили о кошмарах не менее двух раз в неделю. 40% подростков, часто испытывающих кошмары, сообщили о СМ против 13% отрицающих кошмары; до 50% с СМ у переживающих кошмары «очень часто».                  Among adults with mental trauma, 62% who reported having nightmares in the last month also reported suicidal ideation, suicide planning, suicide attempts, and about 96% of adults with melancholic symptoms and suicidal attempts during this depressive episode reported nightmares at least twice a week. 40% of adolescents who often have nightmares reported suicidal ideation, compared to 13% of those who denied nightmares; there are up to 50% of teens with suicidal ideation who have nightmares “very often”.</p>
<p>Медиаторы («посредники») / Mediators («intermediaries»)</p>	
<p>Бессонница Insomnia</p>	<p>Сосуществующие симптомы БС могут объяснить связь кошмаров и СМ или попыток взрослых и пожилых.                  Coexisting symptoms of insomnia can explain the connection between nightmares and suicidal ideation or attempts of adults and the elderly.</p>
<p>Негативный аффект Negative affect</p>	<p>кошмары увеличивают риск несуйцидального самоповреждающего и СП при непрямом эффекте негативного аффекта. Прямой эффект кошмаров на риск самоповреждений больший, чем не прямой: негативный аффект не может объяснить большинство таких связей.                  Nightmares increase the risk of non-suicidal self-harm and SB with indirect effect of the negative affect. The direct effect of nightmares on the risk of self-harm is greater than indirect: negative affect cannot explain most of these connections.</p>
<p>Поражение, ловушка, безнадёжность Failure, trap, hopelessness</p>	<p>Эффекты модели сохраняются после контроля симптомов БС и диагноза депрессии.                  The effects of the model persist after controlling for symptoms of insomnia and a diagnosis of depression.</p>
<p>Дистресс Distress</p>	<p>Частота кошмаров (студентов) непрямо связана с СМ через дистресс, независимо от БС. Непрямой эффект дистресса кошмаров на связь частоты кошмаров и СМ существенен у женщин. Возможно, подростки склонны недооценивать кошмары в отличие от их родителей; расхождения сообщений подростков и их родителей в оценке дистресса.                  The frequency of nightmares (for students) is indirectly related to suicidal ideation through distress, regardless of insomnia. The indirect effect of nightmare distress on the relationship between the frequency of nightmares and suicidal ideation is significant for women. Perhaps teens tend to underestimate nightmares as opposed to their parents; discrepancies in messages of adolescents and their parents in assessing distress.</p>
<p>Межличностная теория суицидов [Joiner] Interpersonal theory of suicide [Joiner]</p>	<p>«Срыв принадлежности» (одиночество) и / или переживаемая обременённость собою и окружающих не полностью объясняет связь дистресса кошмаров и СМ.                  Disruption of “belongingness” (loneliness) and/or experiencing oneself as the burden for others does not fully explain the connection between the distress of nightmares and suicidal ideation.</p>

Возможно, количество эпизодов кошмаров предсказывают повторную попытку. Однако СП не отмечено у ищущих лечения больных ПТСР с кошмарами [81].

Следует детализировать механизмы связи кошмаров с риском СП [82]. Так, неизвестно, объясняют ли сосуществующие психические заболевания или иные расстройства сна противоречивые результаты. Возможно, более сильные факторы риска объясняют связь кошмаров с СП [83]. Кошмары чаще у совершивших попытки суицида [84], особо депрессивных [85].

При контроле возраста, брака и сопутствующей психиатрической патологии лишь кошмары связаны с

Perhaps the number of nightmare episodes predicts another attempt. However, SB was not observed in PTSD patients with nightmares seeking treatment [81].

The mechanisms of the association of nightmares with the risk of SB should be detailed [82]. So, it is not known whether coexisting mental illnesses or other sleep disorders explain the conflicting results. Perhaps stronger risk factors explain the association of nightmares with SB [83]. Nightmares are more common in attempted suicides [84], especially of the depressed [85].

When controlling for age, marital status,

СМ [80]. Интегрированная мотивационно-волевая (integrated motivational-volitional, или IMV) модель СП определяет связи БС и кошмаров с СМ через восприятие поражения и ловушки, но необходимы дальнейшие исследования, чтобы распутать связь между БС / кошмарами и поражением [86].

Кошмары тесно связаны с риском СП (OR=4,47), вслед – БС (OR=2,29). То есть объединённый показатель взаимосвязи ночных кошмаров вдвое более, чем у БС, и оба показателя статистически достоверны [45]. Результаты объяснимы более высокой частотой выраженного психологического дистресса в связи с кошмарами суицидентов. Возможно, кошмары отражают глубокие уровни самокритики и самообвинения и ухудшают самочувствие утром, а терминальная БС играет важную роль в предупреждении утренней депрессии [55].

У страдающих БС и кошмарами выше риск суицидальных попыток, чем при гиперсомнии [87].

*Антидепрессанты*, как СИОЗС и СИОЗНС, независимо связаны с повторными кошмарами. Депрессивные пациенты, принимающие эти лекарства, чаще страдают от них [88].

Среди связанных с медленным сном парасомний – *сонный паралич*, предполагаемый преципитирующий фактор СП тайваньских подростков с сопутствующими страхами сна и лунатизмом [89].

*Снохождение* – возможный «вкладчик» в суицидальные попытки и суициды, самоповреждения при нарушениях поведения в быстром сне.

Снотворные (золпидем и эзопиклон) могут провоцировать самоповреждения или СП при индукции парасомнического поведения [90].

*Нарушения дыхания во сне и СП.*

Число амбулаторных визитов с установлением апноэ сна выросло на 442% в 1999-2010 гг. [14], но распространённость СП пациентов неизвестна. 39-61% пациентов с обструктивным апноэ сна страдают от БС [91]. Неоднозначна связь апноэ и СП: отсутствует (СМ) в амбулаторной выборке взрослых, но отмечена (СМ, планирование суицида) в общей популяционной выборке взрослых и с большей тяжестью депрессии и суицидальным риском женщин, переживших сексуальное насилие по сравнению с неимевшими связанных со сном дыхательных симптомов [здесь и далее цит. по 26]. Наибольший суицидальный риск при сочетанных апноэ и нарушением движений во сне.

*Нарушения движений во сне.*

При синдроме беспокойных ног – риск депрессии, БС, тревожности и болевых расстройств, связанные с СП. Около 21-38% больных одобряли суицидальные мысли. Депрессивные пациенты склонны винить синдром в БС и СМ.

and concomitant psychiatric pathology, only nightmares are associated with suicidal ideation [80]. The integrated motivational-volitional (IMV) model of SB determines the relationship of insomnia and nightmares with suicidal ideation through the perception of failure and trap, but further studies are needed to unravel the connection between insomnia/nightmares and failure [86].

Nightmares are closely associated with the risk of SB (OR=4.47) and insomnia (OR=2.29). That is, the combined indicator of the relationship of nightmares is double that of insomnia, and both indicators are statistically reliable [45]. The results are explained by the higher frequency of severe psychological distress due to nightmares of suicide attempters. Perhaps nightmares reflect deep levels of self-criticism and self-incrimination, worsen their well-being in the morning, and terminal insomnia plays an important role in preventing morning depression [55].

Patients with insomnia and nightmares have a higher risk of suicidal attempts than patients with hypersomnia [87].

*Antidepressants*, like SSRIs, are independently associated with recurring nightmares. Depressed patients taking these drugs are more likely to suffer from them [88].

Among the slow-sleeping parasomnias is *sleep paralysis*, a presumptive precipitating factor in the SB of Taiwanese adolescents with concomitant fears of sleep and sleepwalking [89].

*Sleep walking* is a possible “contributor” to suicidal attempts and suicides, self-harm in case of disturbances in fast sleep.

Sleeping pills (zolpidem and eszopiclon) can provoke self-harm or SB during the induction of parasomic behavior [90].

*Respiratory disturbances in a dream and SB.* The number of outpatient visits with the establishment of sleep apnea increased by 442% in 1999-2010. [14], but the prevalence of SB of these patients is unknown. 39-61% of patients with obstructive sleep apnea suffer from insomnia [91]. The relationship between apnea and SB is ambiguous: absent (suicidal ideation) in the outpatient sample of adults, but can be observed (suicidal ideation, suicide planning) in the general population sample of adults and with a greater severity of depression and suicidal risk for women who have experienced sexual violence compared with having no sleep-related respiratory symptoms [hereinafter cit. on 26]. The greatest suicidal risk is observed in case of combined apnea and impaired movement in a dream.

*Violations of movements in a dream.* With restless legs syndrome there is the risk of depression, insomnia, anxiety and pain disorders associated with SB. About 21-38% of pa-

Оценка суицидального поведения.

Полуструктурированная шкала CM Scale for Suicide ideation (SSI) из 19 пунктов оценивает активное суицидальное желание, конкретные планы самоубийства и пассивное суицидальное желание по трёхбалльной шкале от 0 до 2 с максимальным баллом 38, меньшие баллы указывают менее выраженные CM. Оценка SSI  $\geq 3$  баллов предсказывает смерть от самоубийства в течение длительного времени Колумбийская шкала тяжести суицида Columbia–Suicide Severity Rating Scale – C-SSRS [92].

Оценка бессоницы – диагностический критерий депрессии, оценивается одним или более пунктами шкал депрессии, как Patient Health Questionnaire, или PHQ-9 [93]; Hamilton Depression Rating Scale (HAM-D) [94]; Montgomery Asberg Depression Rating Scale (MADRS) [95]; скрининговыми опросниками как Epworth Sleepiness Scale (ESS) из 8 вопросов [96]; Берлинским опросником из 10 вопросов [97]; Insomnia Severity Index (ISI) [98] – опросником из 7 пунктов от 0 до 4, суммарный балл не более 28 в зависимости от степени неудовлетворённости сном, в отличие от дневника сна, измеряющего размерность времени бодрствования и сна. Большие баллы представляют большую степень БС. Не все шкалы валидизированы для русскоязычной выборки.

Четыре скрининговых вопроса «полуночникам». Вы довольны в целом жизнью? Есть ощущение полноты жизни? Не опасаетесь: что-то плохое случится с Вами? Вы большую часть времени в хорошем (ровном) расположении духа? Ответившие «Нет» на два вопроса – в группе риска депрессии.

*Депрессивные симптомы* – по пунктам «основных» симптомов депрессии: настроения и ангедонии (как предикторов CM) Hamilton Rating Scale for Depression (HRSD). В HRSD три относящихся ко сну пункта и один – к суициду.

*Ограничения исследований.* Большинство исследований, включенных в обзоры и мета-анализы, наблюдательные, поперечные, катанестические, ограничивающие выводы темпоральности [99].

Причинность определена осторожно, качество доказательности низкое.

Выборки неоднородны, затруднено сравнение исследований. Изучение БС и связанных с СП переменных обычно в выборках, где клинический диагноз не очевиден. Возможно непреднамеренное включение больших БАР или ПТСР.

Выводы:

Я понять тебя хочу,  
Смысла я в тебе ищу.  
A.C. Пушкин

Несмотря на годы научных исследований, профи-

tients approved of suicidal ideation. Depressed patients are prone to blame the syndrome for having insomnia and suicidal ideation.

Assessment of suicidal behavior.

The 19-point semi-structured Scale for Suicide ideation (SSI) assesses active suicidal desire, specific suicide plans and passive suicidal desire on a three-point scale from 0 to 2 with a maximum score of 38, lower scores indicate less pronounced suicidal ideation. An SSI score of  $\geq 3$  scores predicts death from suicide over time. The Columbia Suicide Severity Rating Scale is a C-SSRS [92].

Assessment of insomnia is a diagnostic criterion for depression, evaluated by one or more points of the depression scales, such as Patient Health Questionnaire, or PHQ-9 [93]; Hamilton Depression Rating Scale (HAM-D) [94]; Montgomery Asberg Depression Rating Scale (MADRS) [95] screening questionnaires like Epworth Sleepiness Scale (ESS) of 8 questions [96]; Berlin questionnaire of 10 questions [97]; Insomnia Severity Index (ISI) [98] - a questionnaire of 7 points from 0 to 4, the total score does not exceed 28 depending on the degree of dissatisfaction with sleep, in contrast to the sleep diary, which measures the dimension of wakefulness and sleep time. Higher scores represent a greater degree of insomnia. Not all scales are validated for the Russian-language sample.

Four screening questions for “night owls”. Are you satisfied with your life on the whole? Is there a feeling of fullness of life? Are you afraid that something bad can happen to you? Are you in a good (even) mood most of the time? Those who answered “No” to two questions are at risk for depression.

*Depressive symptoms* – according to the points of the “main” symptoms of depression: mood and anhedonia (as predictors of suicide ideation) Hamilton Rating Scale for Depression (HRSD). In HRSD, there are three sleep related items and one suicide-related.

*Research limitations.* Most studies included in reviews and meta-analyzes are observational, cross, follow-up, limiting the conclusions of temporality [99].

Causality is determined carefully, the quality of evidence is low.

Samples are heterogeneous; comparison of studies is difficult. The study of insomnia and SB-related variables is usually done with samples where the clinical diagnosis is not obvious. Patients with BAD or PTSD might have been included unintentionally.

Conclusions:

I want to understand you  
I’m looking for meaning in you.  
A. Pushkin

Despite years of scientific research, we

лактические возможности СП ограничены. Большинство известных факторов риска не могут быть оперативно скорректированы. Необходим поиск новых, над-нозологических, их констелляций [4, 5].

В многочисленных популяционных, наблюдательных поперечных и длительных, ретроспективных, проспективных исследованиях клинических и неклинических выборок, по данным психологической аутопсии расстройства сна (особо БС и кошмары) независимо связаны с континуумом СП [мета-анализы / систематические обзоры, например, 26, 45, 100, 101] при контроле депрессивных симптомов и/или других потенциальных затуманивающих факторов (возраста, пола, усталости, хронических проблем со здоровьем, ангедония, безнадежность, тревожные симптомы, употребление ПАВ, когнитивные расстройства и/или психическое расстройство) и входят в ряд важнейших предупреждающих признаков при точной оценке СП всех возрастных групп (от подростков до пожилых). Расстройства сна становятся маркерами и депрессии (как по выписке из психиатрической больницы) и подлежат мониторингу на каждом рутинном визите к профессионалу. Необходимо задавать прямые уточняющие вопросы о сне, его удовлетворённости, быть внимательным к «привычным» жалобам. БС и кошмары служат дистальными (проксимальными?) факторами риска СП, играя важную роль в непосредственном и в долгосрочном прогнозе последнего.

Однако причинность меж расстройствами сна и СП депрессивных строго не определена. Достоверность доказательств для общего исхода и подгруппы с клинической депрессией очень низкая и низкая – для подгруппы депрессивных.

Отсутствие доказанного независимого эффекта гипертонии при СП не должно дезориентировать практика: симптом распространён при депрессии и смешанном состоянии БАД.

Если БС и кошмары становятся доказательными независимыми прогностическими факторами риска СП после корректировки затуманивающих факторов, целесообразно включение первых в программы предотвращения самоубийств. Инициативы общественного здравоохранения, поощряющие «здоровый сон» [102], могут обеспечить первичную и вторичную профилактику СП.

Наиболее изучены нейронные связи сна и СП в условиях депривации или ограничения сна, но БС не депривация сна.

Недостаточно известны распространённость риска СП в отдельных группах расстройств сна и их сочетаний и их влияние на СП независимо от известных факторов риска, как депрессии или зависимости от ПАВ.

still have limited opportunities to prevent SB. Most known risk factors cannot be promptly corrected. It is necessary to search for new, over nosological measures and their constellations [4, 5].

In numerous population-based, observational cross and long-term, retrospective, prospective studies of clinical and non-clinical samples, according to psychological autopsy, sleep disorders (especially insomnia and nightmares) are independently associated with the continuum of SB [meta-analyzes / systematic reviews, for example, 26, 45, 100, 101] in the control for depressive symptoms and/or other potential befogging factors (age, gender, fatigue, chronic health problems, anhedonia, hopelessness, anxiety symptoms, substance abuse, cognitive disorders and/or mental disorders) and includes the number of most important warning signs with an accurate assessment of the SB all age groups (from teenagers to seniors). Sleep disorders also become markers for depression (as on discharge from a psychiatric hospital) and are subject to monitor at each routine visit to a professional. It is necessary to ask direct clarifying questions about sleeping, satisfaction it brings, and also to be attentive to the "habitual" complaints. Insomnia and nightmares serve as distal (proximal?) SB risk factors, playing an important role in the immediate and long-term prognosis of the latter.

However, the causality between sleep disorders and SB of the depressive patients is not strictly defined. The reliability of the evidence is very low for the overall outcome and the subgroup with clinical depression and is low for the depressed subgroup.

The absence of a proven independent effect of hypersomnia in SB should not disorient a practical specialist: the symptom is common in depression and a mixed state of BAD.

If insomnia and nightmares become evidence-based independent prognostic risk factors for SB after adjusting befogging factors, it is advisable to include the former in suicide prevention programs. Public health initiatives that promote "healthy sleep" [102] can provide primary and secondary prevention of SB.

The neural connections of sleep and SB are most studied under conditions of deprivation or sleep restriction, but insomnia is not sleep deprivation.

The prevalence of the risk of SB in certain groups of sleep disorders and their combinations and their effect on SB are not well known, regardless of known risk factors such as depression or substance addiction.

Prospective studies are to be taken to study specific sleep mechanisms, characteristics of sleep disorders (quality, sensitivity, duration, time to falling asleep, effectiveness,

Предстоят проспективные исследования специфических механизмов сна, характеристик нарушений сна (качество, чуткость, продолжительность, сроки засыпания, эффективность, регулярность) и их кумулятивные эффекты. Фокусируясь на различных аспектах сна, можно выделить особые мишени для снижения риска СП. Так, позднее засыпание в сочетании с частыми пробуждениями повышает риск СП ночью [103], а терминальная бессонница приводит (?) к утреннему суициду в преддверие очередного безрадостно бесконечного дня, когда контроль окружающих ослаблен.

Важны объективные измерения нейробиологических и циркадных переменных, чтобы уточнить связь СП с психическими расстройствами и без них, содействовать профилактике и целенаправленной терапии для снижения риска СП уязвимых лиц, определить индивидуализированный алгоритм лечения в повседневной практике.

На периферии изучения несуйцидальное самоповреждающее поведение; мало задействованы возможности качественного анализа (самоописания, «голоса бессонницы») – торный путь к пониманию внутренней картины болезни [104].

... В неспянье ужасно то, что остаёшься в собственном обществе дольше, чем тебе это надо. Страшно надоедаешь себе – и отсюда тяга к смерти: задушить этого постылого собеседника, затуманить, погасить. Страшно жаждешь погашения этого я. У меня этой ночью дошло до отчаяния. Неужели я так-таки никогда не кончусь. Ложишься на подушку, задрёмываешь, но не до конца, ещё бы какой-то кусочек – и ты был бы весь в бессознательном, но именно маленького кусочка и не хватает. Обостряется наблюдательность: «сплю я или не сплю? засну или не засну?», шпионишь за вот этим маленьким кусочком, и именно из-за этого шпионства не спишь совсем. Сегодня дошло до того, что я бил себя кулаком по черепу! Бил до синяков – дурацкий череп, переменить бы – о! о! о!... *К. Чуковский. Дневники.*

Недостаточно объективизированы потенциально суйцидогенные функциональные последствия нарушений сна (у подростков, студентов показана их академическая неуспешность) [105].

После бессонной ночи слабеет тело,  
Милым становится и не своим, – ничьим.  
В медленных жилах еще занывают стрелы...

*Марина Цветаева*

Тот, кто страдает бессонницей – не спит толком, и толком не бодрствует. Когда у тебя бессонница – всё нереально; всё очень далеко от тебя, всё это – копии, копий, копий. *Бойцовский клуб, кинофильм, США, 1999.*

При расширенной позиции следует обратить внимание на бремя семьи страдающего расстройствами сна (как и при СП), «молчаливых свидетелей», когда уклад дома подчинен сну.

regularity) and their cumulative effects. By focusing on various aspects of sleep, specific targets can be identified to reduce the risk of SB. So, falling asleep late in combination with frequent awakenings increases the risk of SB at night [103], and terminal insomnia leads (?) to morning suicide before the next joylessly endless day starts, when the control of others is weakened.

Objective measurements of neurobiological and circadian variables are important in order to clarify the relationship of SB with and without mental disorders, to promote prevention and targeted therapy to reduce the risk of SB of vulnerable individuals, to determine an individualized treatment algorithm in everyday practice.

Non-suicidal, self-harming behavior is at the periphery of the study; the possibilities of a qualitative analysis (self-description, “the voice of insomnia”) are not much involved – this is the path to understanding the internal picture of the disease [104].

... What is terrible in non-sleeping is that you stay with yourself longer than needed. You're terribly bored with yourself – and from here comes the craving for death: to strangle this hateful companion, to hide, to extinguish. You terribly long to exterminate this self. I got desperate this night. Is it possible that I will never end. You lie down on a pillow, doze off, but not completely, one more drop – and you would be all unconscious, but you don't have this drop. Observation intensifies: “Am I sleeping or not? Will I fall asleep or not?”, you are spying on this little drop, but because of this espionage that you don't sleep at all. Today it got to the point that I hit my skull with my fist! I beat it to bruises – a stupid skull, would like to change it – oh! oh! oh! ... *K. Chukovsky. Diaries.*

Potentially suicidogenic functional consequences of sleep disorders are insufficiently objectified (their academic failure is shown in adolescents and students) [105].

After a sleepless night, the body weakens,  
It becomes sweet and not one's own but nobody's.

Arrows are groaning in slow veins ...

*Marina Tsvetaeva*

Anyone who suffers from insomnia does not really sleep and does not really stay awake. When you have insomnia, everything is unrealistic; everything is very far from you, all these are copies, copies, copies. *Fight Club, a movie, USA, 1999.*

With an expanded position, attention should be paid to the burden of a family suffering from sleep disorders (as in SB), “silent witnesses” when the way of home is subordinated to sleep.

It was impossible to even cough. To creak the door. To step hard. To rumble the dishes. To even speak in an undertone, to laugh. You can't ... You can't ... Life in the house froze. They

Нельзя было кашлянуть. Нельзя скрипнуть дверью. Нельзя тяжело шагнуть. Нельзя громыхнуть посудой. Нельзя разговаривать даже вполголоса, нельзя засмеяться. Нельзя... Нельзя... Жизнь в доме замирала. Двигались на цыпочках, говорили шёпотом. И никому в голову не приходило ворчать. Всю жизнь Корней Иванович страдал бессонницей, и усыпить его было очень трудно. Едва выучившись читать, дети терпеливо, часами читали ему перед сном. (Коля, сколько я помню, не читал.) Пока читали, все домашние мучились, переговариваясь шепотом. Если дверь кабинета бесшумно открывалась и читавший выходил, ликуя, – значит, заснул. А если появлялся с понурым видом, все понимали: не спит, «зачитать» не удалось. И весь дом погружался в уныние. М.Н. Чуковская. *Воспоминания о Корнее Чуковском*.

Перспективно использование новых технологий как онлайн мониторингирование СП и расстройств сна через смартфоны. Сетевой анализ позволяет выявить комплексные связи факторов риска и симптомов [106] в больших и малых выборках страдающих психическими расстройствами и «практически здоровых».

Возможно, детализация проблемы позволит объяснить переход СМ во внешнее СП, разделить неоднородные группы суицидентов по уровням риска. Так, при БС попытка суицида может быть более brutальной [54], а иные суициденты – лишь «идеаторы», и неясен переход от размышлений к действию.

Особое внимание привлекают, по традиции школы А.Г. Амбрумовой [107], СП психически здоровых (без явных «больших» психических расстройств), но с возможными нарушениями сна. Кстати, к современной психологической аутопсии предъявлены требования сбора более детальной информации для комплексного анализа СП [108].

Междисциплинарный подход в суицидологии, метод «точной медицины» [5], уместный с учётом сложности изучаемых феноменов и их взаимоотношений, при повышенном интересе к индивидуальным нейробиологическим и микросоциальным (очередной поклон школе А.Г. Амбрумовой) составляющим СП, позволит уточнить группы риска суицидентов и терапевтические мишени, позволяющие при «правильном лечении правильного пациента» снизить риск принципиально предотвратимой «напрасной смерти».

Научно доказательному управлению риском СП при расстройствах сна посвящено наше следующее сообщение.

tiptoed, whispering. And it never occurred to anyone to grumble. All his life, Korney Ivanovich suffered from insomnia, and it was very difficult to put him to sleep. As soon as they learned to read, the children were patiently reading for hours before bedtime. (Kolya, as far as I remember, didn't read.) While they were reading, all the family members were suffering whispering. If the study door opened silently and the reader came out with triumph, it meant he had fallen asleep. And if the reader appeared with a dull look, everyone understood: he was not sleeping, they could not "read him out". And the whole house sank into despair. M.N. Chukovskaya. *Memories of Korney Chukovsky*.

It is promising to use new technologies such as online monitoring of SB and sleep disorders via smartphones. Network analysis reveals the complex relationships of risk factors and symptoms [106] in large and small samples of people with mental disorders and "practically healthy".

Perhaps the specification of the problem will help to explain the transition of suicidal ideation into external SB and to differentiate heterogeneous groups of suicide attempters by risk level. For example, in case of insomnia an attempted suicide can be more brutal [54], while other suicide attempters are just "idea-tors", and the transition from reflection to action is unclear.

According to the school of A.G. Ambrumova tradition [107], special attention is drawn to SB of mentally healthy people (without obvious "serious" mental disorders), but having possible sleep disorders. By the way, the requirements to the modern psychological autopsy are strict now in terms of collecting more detailed information for a comprehensive analysis of SB [108].

The interdisciplinary approach in suicidology, the method of "exact medicine" [5], appropriate because of the complexity of the studied phenomena and their relationships, with an increased interest in individual neurobiological and microsocial components of SB (another merit of the A.G. Ambrumova school), allows us to be more clear about the risk of suicides groups and therapeutic targets that allow with the "right treatment for the right patient" to reduce the risk of a fundamentally preventable "unnecessary death".

The scientific evidence-based risk management of SB in sleep disorders is the subject of our next article.

Литература / Reference:

1. Предотвращение самоубийств: глобальный императив. ВОЗ, 2014. 102 с.
2. Fleischmann A., Arensman E., Berman A., et al. Overview evidence on interventions for population suicide with an eye to identifying best-supported strategies for LMICs. *Glob Ment Health (Camb)*. 2016; 3: e5. [PMC free article]
3. Wilcox H.C., Wyman P.A. Suicide prevention strategies for improving population health. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*. 2016; 25 (2): 219–233.
4. Franklin J.C., Ribeiro J.D., Fox K.R., et al. Risk factors for suicidal thoughts and behaviors: A meta-analysis of 50 years of research. *Psychol Bull*. 2017; 143 (2): 187–232.



5. O'Connor R.C., Portzky G. Looking to the Future: A Synthesis of New Developments and Challenges in Suicide Research and Prevention. *Front Psychol.* 2018; 9: 2139.
6. Любов Е.Б., Зотов П.Б. Диагностика суицидального поведения и оценка степени суицидального риска. Сообщение I. *Суицидология.* 2018; 9 (1): 23-35. [Lyubov E.B., Zotov P.B. Diagnostics of suicidal behavior and suicide risk evaluation. Report I. *Suicidology.* 2018; 9 (1): 23-35.] (In Russ)
7. Brown G.K., Beck A.T., Steer R.A., et al. Risk factors for suicide in psychiatric outpatients: a 20-year prospective study. *J Consult Clin Psychology.* 2000; 68: 371-377.
8. Maris R. Suicide. *Lancet.* 2002; 360: 319-226.
9. Bernert R.A., Kim J.S., Iwata N.G., Perlis M.L. Sleep disturbances as an evidence-based suicide risk factor. *Curr Psychiatry Rep.* 2015; 17: 554. [PMC free article]
10. Zhang J., Liu X., Fang L. Combined effects of depression and anxiety on suicide: A case-control psychological autopsy study in rural China. *Psychiatr Res.* 2019; 271 (1872-7123): 370-373. [PMC free article]
11. Oquendo M., Mann J.J. Intervention research for suicidal behavior. *Lancet.* 2003; 362: 844-845.
12. Coryell W., Young E.A. Clinical predictors of suicide in primary major depressive disorder. *J Clin Psychiatry.* 2005; 66: 412-417.
13. Oquendo M., Malone K., Mann J.J. Suicide: Risk factors and prevention in refractory major depression. *Depression and Anxiety.* 1997; 5: 202-211.
14. Ford E.S., Wheaton A.G., Cunningham T.J., et al. Trends in outpatient visits for insomnia, sleep apnea, and prescriptions for sleep medications among US adults: findings from the National Ambulatory Medical Care survey 1999-2010. *Sleep.* 2014; 37: 1283-1293. [PMC free article]
15. Blasco-Fontecilla H., Alegria A.A., Lopez-Castroman J., et al. Short self-reported sleep duration and suicidal behavior: a cross-sectional study. *J Affect Disord.* 2011; 133: 239-246.
16. Littlewood D., Kyle S.D., et al. Examining the role of psychological factors in the relationship between sleep problems and suicide. *Clin. Psychol. Rev.* 2017; 54: 1-16.
17. Matsumoto Y., Uchimura N., Ishida T., et al. Day workers suffering from a wider range of sleep problems are more likely to experience suicidality. *Sleep Biol Rhythms.* 2016; 14: 369-376. [PMC free article]
18. Rod N.H., Vahtera J., Westerlund H., et al. Sleep disturbances and cause-specific mortality: results from the GAZEL cohort study. *Am J Epidemiol.* 2011; 173: 300-309. [PMC free article]
19. Khurshid K.A. Comorbid insomnia and psychiatric disorders: An update. *Innovat. Clin. Neurosci.* 2018; 15: 28-32. [PMC free article]
20. Krystal A.D. Psychiatric disorders and sleep. *Neurologic Clin.* 2012; 30 (4): 1389-1413. [PMCFreearticle]
21. Mann J.J., Apter A., Bertolote J., et al. Suicide prevention strategies: a systematic review. *JAMA.* 2005; 294: 2064-2074.
22. Cavanagh J.T., Carson A.J., Sharpe M., Lawrie S.M. Psychological autopsy studies of suicide: a systematic review. *Psychol. Med.* 2003; 33: 395-405.
23. Hjeltnelund H., Knizek B.L. Suicide and mental disorders: a discourse of politics, power, and vested interests. *Death Stud.* 2017; 41: 481-492.
24. Hall R.C., Platt D.E., Hall R.C. Suicide risk assessment: a review of risk factors for suicide in 100 patients who made severe suicide attempts. Evaluation of suicide risk in a time of managed care. *Psychosomatics.* 1999; 40: 18-27.
25. Sjöström N., Waern M., Hetta J. Nightmares and sleep disturbances in relation to suicidality in suicide attempters. *Sleep.* 2007; 30: 91-95.
26. Drapeau Ch.W., Nadorff M.R. Suicidality in sleep disorders: prevalence, impact, and management strategies. *Nat Sci Sleep.* 2017; 9: 213-226.
27. Eikelenboom M., Beekman A.T.F., Penninx B.W.J.H., Smit J.H. A 6-year longitudinal study of predictors for suicide attempts in major depressive disorder. *Psychol Med.* 2018; 49 (6): 911-921.
28. Smith K. Mental health: a world of depression. *Nature.* 2014; 515 (7526): 181.
29. Yang L., Zhao Y., Wang Y., et al. The effects of psychological stress on depression. *Curr Neuropharmacol.* 2015; 13 (4): 494-504. [PMC free article]
30. Gibbons J.S., Horn S.H., Powell J.M., Gibbons J.L. Schizophrenic patients and their families. A survey in a psychiatric service based on a DGH unit. *Br J Psychiatry.* 1984; 144 (1): 70-77.
31. Etensohn M., Soto Y., Bassi B., Khurshid K.A. Sleep problems and disorders in patients with depression. *Psychiatr. Ann.* 2016; 46 (7): 390-395.
32. Khurshid K.A. Comorbid Insomnia and Psychiatric Disorders: An Update. *Innov Clin Neurosci.* 2018; 15 (3-4): 28-32.
33. Carney C.E., Segal Z.V., Edinger J.D., et al. A comparison of rates of residual insomnia symptoms following pharmacotherapy or cognitive-behavioral therapy for major depressive disorder. *J Clin Psychiatry.* 2007; 68: 254-260.
34. Franzen P.L., Buysse D.J. Sleep disturbances and depression: risk relationships for subsequent depression and therapeutic implications. *Dialogues Clin Neurosci.* 2008; 10 (4): 473-481. [PMC free article]
35. Tsuno N., Besset A., Ritchie K. Sleep and depression. *J Clin Psychiatry.* 2005; 66 (10): 1254-1269. DOI: 10.4088/JCP.v66n1008
36. Simon G.E., VonKorff M., Piccinelli M., et al. An international study of the relation between somatic symptoms and depression. *N Engl J Med.* 1999; 341 (18): 1329-1335.
37. Gerber P.D., Barrett J.E., Barrett J.A., et al. The relationship of presenting physical complaints to depressive symptoms in primary care patients. *J Gen Intern Med.* 1992; 7 (2): 170-173.
38. Ford D.E., Kamerow D.B. Epidemiological study of sleep disturbances and psychiatric disorders. An opportunity for prevention? *JAMA.* 1989; 262 (11): 1479-1484.
39. Gallagher A.M., De Vries F., Tylee A.T., et al. The risk of suicide and suicidal ideation in depressed patients with sleep disturbance. *Eur Neuropsychopharmacol.* 2009; 19: 379-380.
40. Chellappa S., Araujo J. Sleep disorders and suicidal ideation in patients with depressive disorder. *Psychiatry Res.* 2007; 153: 131-136.
41. Vuoriolehto M., Valtonen H.M., Melartin T., et al. Method of assessment determines prevalence of suicidal ideation among patients with depression. *Eur Psychiatry.* 2014; 29 (6): 338-344.
42. Li H., Luo X., Ke X., et al. Major depressive disorder and suicide risk among adult outpatients at several general hospitals in a Chinese Han population. *PLoS One.* 2017; 12 (10): e0186143.
43. Thase M.E. Depression, sleep, and antidepressants. *J Clin Psychiatry.* 1998; 59 (4): 55-65.
44. Fang X., Zhang C., Wu Z., et al. The association between somatic symptoms and suicidal ideation in Chinese first-episode major depressive disorder. *J Affect Disord.* 2019; 245: 17-21.
45. Wang X., Cheng S., Xu H. Systematic review and meta-analysis of the relationship between sleep disorders and suicidal behaviour in patients with depression. *BMC Psychiatry.* 2019; 19: 303.
46. O'Brien L.M. The neurocognitive effects of sleep disruption in children and adolescents. *Child Adolesc Psychiatr Clin North Am.* 2009; 18: 813-823.
47. Anderson C., Platten C.R. Sleep deprivation lowers inhibition and enhances impulsivity to negative stimuli. *Behav Brain Res.* 2011; 217 (2): 463-466.
48. Espie C.A., Inglis S.J., Harvey L., Tessier S. Insomniacs' attributions. psychometric properties of the Dysfunctional Beliefs and Attitudes about Sleep Scale and the Sleep Disturbance Questionnaire. *J Psychosom Res.* 2000; 48 (2): 141-148.
49. Goldstein A.N., Walker M.P. The role of sleep in emotional brain function. *Ann Rev Clin Psychol.* 2014; 10: 679-708.
50. Saffer B.Y., Klonsky E.D. Do neurocognitive abilities distinguish suicide attempters from suicide ideators? A systematic review of an emerging research area. *Clin Psychol Sci Pract.* 2018; 25: e12227
51. Cukrowicz K., Otamendi A., Pinto J.V., et al. The Impact of Insomnia and Sleep Disturbances on Depression and Suicidality. *Dreaming.* 2006; 16: 1-10.
52. Goldstein T.R., Bridge J.A. Sleep Disturbance Preceding Completed Suicide in Adolescents. *J Consult Clin Psychology.* 2008; 76: 84-91. [PMC free article]

53. Liu X. Sleep and Adolescent Suicidal Behavior. *Sleep*. 2004; 27: 1351–1358.
54. Pompili M., Innamorati M., Forte A., et al. Insomnia as a predictor of high-lethality suicide attempts. *Int J Clin Pract*. 2013; 67: 1311–1316.
55. Agargun M.Y., Kara H., Solmaz M. Subjective sleep quality and suicidality in patients with major depression. *J Psychiatr Res*. 1997; 31 (3): 377–381.
56. Singareddy R., Balon R. Sleep and Suicide in Psychiatric Patients. *Ann Clin Psychiatry*. 2001; 13: 93–101.
57. Liu X., Buysse D. Sleep and Youth Suicidal Behavior: A Neglected Field. *Curr Opin Psychiatry*. 2006; 19: 288–293.
58. Agargun M.Y., Cartwright R. REM Sleep, Dream Variables and Suicidality in Depressed Patients. *Psychiatry Res*. 2003; 119: 33–39.
59. Keshavan M.S., Reynolds C.F., III, Montrose D, et al. Sleep and suicidality in psychotic patients. *Acta Psychiatr Scand*. 1994; 89: 122–125.
60. Fau J.M., Touret M. Indolamines and sleep: 5-HT or 5-HTP? *Schweiz Rundsch Med Prax*. 1988; 77 (34A): 6–9.
61. Benson K.L., Faull K.F., Zarcone V.P.Jr. The effects of age and serotonergic activity on slow-wave sleep in depressive illness. *Biol Psychiatry*. 1993; 33 (11-12): 842–844.
62. Solomon R.A., Sharpley A.L., Cowen P.J. Increased slow wave sleep with 5-HT<sub>2</sub> receptor antagonists: detection by ambulatory EEG recording and automatic sleep stage analysis. *J Psychopharmacol*. 1989; 3 (3): 125–129.
63. Linnoila V.M., Virkkunen M. Aggression, suicidality, and serotonin. *J Clin Psychiatry*. 1992; 53 (Suppl): 46–51.
64. Bernert R.A., Luckenbaugh D.A., Duncan W.C., et al. Sleep architecture parameters as a putative biomarker of suicidal ideation in treatment-resistant depression. *J Affect Disord*. 2017; 208: 309–315. [PMC free article]
65. Norra C., Richter N., Juckel G. Sleep disturbances and suicidality: a common association to look for in clinical practise and preventive care. *EPMA J*. 2011; 2 (3): 295–307. [PMC free article]
66. McCall W.V., Blocker J.N., D'Agostino R.Jr, et al. Insomnia severity is an indicator of suicidal ideation during a depression clinical trial. *Sleep Med*. 2010; 11 (9): 822–827.
67. Carney C., Edinger J., Manber R., et al. Beliefs About Sleep in Disorders Characterized by Sleep and Mood Disturbance. *J Psychosom Res*. 2007; 62: 179–188.
68. Vignau J., Bailly D., Duhamel A., et al. Epidemiologic Study of Sleep Quality and Troubles in French Secondary School Adolescents. *J Adolesc Health*. 1997; 21: 343–350.
69. Joiner T.E. *Why People Die by Suicide*. Cambridge (MA): Harvard University Press; 2005.
70. McGlinchey E.L., Courtney-Seidler E.A., German M., Miller A.L. The role of sleep disturbance in suicidal and nonsuicidal self-injurious behavior among adolescents. *Suicide Life Threat Behav*. 2016; 47: 103–111
71. Lee Y.J., Cho S.J., Cho I.H., Kim S.J. Insufficient sleep and suicidality in adolescents. *Sleep*. 2012; 35: 455–460.
72. Jang S.I., Lee K.S., Park E.C. Relationship between current sleep duration and past suicidal ideation or attempt among Korean adolescents. *J Prev Med Public Health*. 2013; 46: 329–335.
73. Goodwin R.D., Marusic A. Association between short sleep and suicidal ideation and suicide attempt among adults in the general population. *Sleep*. 2008; 31: 1097–1101.
74. Ruoff C.M., Reaven N.L., Funk S.E., et al. High rates of psychiatric comorbidity in narcolepsy: findings from the Burden of Narcolepsy Disease (BOND) study of 9,312 patients in the United States. *J Clin Psychiatry*. 2017; 78: 171–176.
75. McGirr A., Renaud J., Seguin M., et al. An examination of DSM-IV depressive symptoms and risk for suicide completion in major depressive disorder: a psychological autopsy study. *J Affect Disord*. 2007; 97: 203–209.
76. Miglis M.G., Guillemainault C. Kleine-Levin Syndrome. *Curr Neurol Neurosci Rep*. 2016; 16: 60.
77. Arnulf I., Rico T.J., Mignot E. Diagnosis, disease course, and management of patients with Kleine-Levin syndrome. *Lancet Neurol*. 2012; 11: 918–928.
78. Michaels M.S., Balthrop T., Nadorff M.R., Joiner T.E. Total sleep time as a predictor of suicidal behaviour. *J Sleep Res*. 2017; 26 (6): 732–738.
79. Bernert R., Reeve J., Perlis M.I.L., Joiner T.E. Insomnia and nightmares as predictors of elevated suicide risk among patients seeking admission to emergency mental health facility. *Sleep*. 2009; 32: 365–366.
80. Li S.X., Lam S.P., Chan J.W., et al. Residual sleep disturbances in patients remitted from major depressive disorder: a 4-year naturalistic follow-up study. *Sleep*. 2012; 35 (8): 1153–1161. [PMC free article]
81. Gupta M., Vujcic B. Posttraumatic stress disorder (PTSD) with nightmares is associated with a significantly lower frequency of suicidal behavior: results from a nationally representative US sample. *Biol Psychiatry*. 2017; 81: 89–90.
82. Nadorff M.R., Pearson M.D., Golding S. Explaining the relation between nightmares and suicide. *J Clin Sleep Med*. 2016; 12: 289–290. [PMC free article]
83. Sandman N., Valli K., Kronholm E., Vartiainen E., Laatikainen T., Paunio T. Nightmares as predictors of suicide: an extension study including war veterans. *Sci Rep*. 2017; 7: 447–456. [PMC free article]
84. Agargun M.Y., Besiroglu L., Cilli A.S., et al. Nightmares, suicide attempts, and melancholic features in patients with unipolar major depression. *J Affect Disord*. 2007; 98 (3): 267–270.
85. Sher L., Grunebaum M.F., Burke A.K., et al. Depressed multiple-suicide-attempters – a high-risk phenotype. *Crisis*. 2017; 38 (6): 367–375.
86. Russell K., Rasmussen S., Hunter S.C. Insomnia and nightmares as markers of risk for suicidal ideation in young people: investigating the role of defeat and entrapment. *J Clin Sleep Med*. 2018; 14 (5): 775–784. [PMC free article]
87. Soehner A.M., Kaplan K.A., Harvey A.G. Prevalence and clinical correlates of co-occurring insomnia and hypersomnia symptoms in depression. *J Affect Disord*. 2014; 167: 93–97. [PMC free article]
88. Sjostrom N., Waern M., Hetta J. Nightmares and sleep disturbances in relation to suicidality in suicide attempters. *Sleep*. 2007; 30 (1): 91–95.
89. Gau S.F., Soong W.T. Psychiatric comorbidity of adolescents with sleep terrors or sleepwalking: a case-control study. *Aust N Z J Psychiatry*. 1999; 33: 734–739.
90. McCall W.V., Benca R.M., Rosenquist PB, et al. Hypnotic medications and suicide: risk, mechanisms, mitigation, and the FDA. *Am J Psychiatry*. 2017; 174: 18–25. [PMC free article]
91. Hagen C., Patel A., McCall W.V. Prevalence of insomnia symptoms in sleep laboratory patients with and without sleep apnea. *Psychiatry Res*. 2009; 170: 276–277.
92. Brown G.K. A Review of suicide assessment measures for intervention research with adults and older adults. Bethesda: National Institute of Mental Health; 2002.
93. Patient health questionnaire. www.phqscreeners.com
94. Hamilton M. A rating scale for depression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1960; 23: 56–62.
95. Montgomery S.A., Asberg M. A new depression scale designed to be sensitive to change. *Br J Psychiatry*. 2010; 134 (4): 382–389.
96. Johns M.W. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep*. 1991; 14 (6): 540–545.
97. Netzer N.C., Stoohs R.A., Netzer C.M., et al. Using Berlin questionnaire to identify patients at risk for sleep apnea syndrome. *Ann Intern Med*. 1999; 131: 485–491.
98. Morin C.M., Belleville G., Bélanger L., Ivers H. The Insomnia Severity Index: psychometric indicators to detect insomnia cases and evaluate treatment response. *Sleep*. 2011; 34 (5): 601–608.
99. Winer E.S., Cervone D., Bryant J., McKinney C., Liu R.T., Nadorff M.R. Distinguishing mediational models and analyses in clinical psychology: atemporal associations do not imply causation. *J Clin Psychol*. 2016; 72: 947–955.
100. Malik S., Kanwar A., Sim L.A., et al. The association between sleep disturbances and suicidal behaviors in patients with psychiatric diagnoses: a systematic review and meta-analysis. *Syst Rev*. 2014; 3 (2046-4053 (Electronic)): 18. [PMC free article]

101. Pigeon W.R., Piquart M., Conner K. Meta-analysis of sleep disturbance and suicidal thoughts and behaviors. *J Clin Psychiatry*. 2012; 73: e1160–1167.
102. Buysse D.J. Sleep health: can we define it? Does it matter? *Sleep (Basel)*. 2014; 37: 9–17.
103. Perlis M.L., Grandner M.A., Chakravorty S., et al. Suicide and sleep: is it a bad thing to be awake when reason sleeps? *Sleep Med Rev*. 2016; 29: 101–107.
104. Littlewood D.A.O., Gooding P.A.O., Kyle S.D., et al. Understanding the role of sleep in suicide risk: qualitative interview study. *BMJ Open*. 2016; 6 (8): e012113. [PMC free article]
105. Зотова Е.П. Нарушения сна у студентов. *Девинтология*. 2018; 2 (2): 37-43. [Zotova E.P. Sleep disorders in students. *Deviant Behavior (Russia)*. 2018; 2 (2): 37-43.] (In Russ)
106. Любов Е.Б., Носова Е.С. Сетевой подход в суицидологии: проблемы и перспективы развития. *Суицидология*. 2018; 9 (1): 58-61. [Lyubov E.B., Nosova E.S. Network approach to suicidology: problems and perspectives of development. *Suicidology*. 2018; 9 (1): 58-61.] (In Russ)
107. Любов Е.Б., Цупрун В.Е. Век, время и место профессора А.Г. Амбрумовой в отечественной суицидологии. *Медицинская психология в России: электрон. науч. журн*. 2013; 2 (19). [Lyubov E.B., Tsuprun V.E. Age, time and place of Professor A.G. Ambrumova in domestic of suicide-studying. *Medical psychology in Russia: electron. science. journal*. 2013; 2 (19).] (In Russ)
108. Conner K.R., Beautrais A. L., Brent D. A., et al. The next generation of psychological autopsy studies. *Suicide Life-Threaten. Behav*. 2011; 41: 594–613.

## SLEEP DISORDERS AND SUICIDAL BEHAVIOR. ARTICLE I: PREVALENCE, IMPACT, AND ASSOCIATIONS

*E.B. Lyubov,  
P.B. Zotov*

Moscow Institute of Psychiatry – branch of National medical research centre of psychiatry and narcology by name V.P.Serbysky, Moscow, Russia; [lyubov.evgeny@mail.ru](mailto:lyubov.evgeny@mail.ru)  
Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia; [note72@yandex.ru](mailto:note72@yandex.ru)

### Abstract:

Suicidality and suicide has been associated with many risk factors, while recent clinical and epidemiological studies increasingly point to a potential link between sleep loss or sleep disturbances and suicidality. Considering the high suicide rate and high prevalence of sleep disorders (SD), we conducted this narrative review (1) to estimate the overall association between sleep disorders and suicidal behaviour (SB), (2), to identify a more specific relationship in patients with depression and (3) provide valuable information for clinical practice by exploring the risk difference between various SD and SB (i.e., suicidal ideation and behavior). The potential link between SD and SB has been the subject of several meta-analyses. Only insomnia and nightmares were found to be statistically associated with an increased risk of suicide. Growing evidence suggests that insomnia is associated with SB independent of well-established risk factors for suicide, such as depression and hopelessness. These associations generally remained even after adjusting for severity of depression. Insomnia remains an independent indicator of suicidal ideation, even taking into account the core symptoms of depression such as depressed mood and anhedonia. Further research is needed to clarify the specific mechanisms of SD on SB, and more well-designed trials are needed to reduce the risk of SB by improving sleep quality. A more detailed assessment of sleep problems and identification of specific risk domains in primary or secondary prevention of suicidality seem to be a future area of high importance. Assessment and treatment of individual sleep disturbances might represent a personalised preventive measure of suicidality and suicide. Thus, sleep disturbances may qualify as an individual treatable target of evidence-based personalised medicine in the clinical routine as well as in suicide prevention programmes.

*Keywords:* Sleep disorder, insomnia, suicidal behavior, prevalence, impact, and associations

### Вклад авторов:

*E.B. Любов:* разработка дизайна исследования, обзор публикаций, написание и редактирование текста рукописи;  
*П.Б. Зотов:* обзор публикаций по теме статьи, написание и редактирование текста рукописи.

### Authors' contributions:

*E.B. Lyubov:* developing the research design, reviewing of publications, article writing, article editing;  
*P.B. Zotov:* reviewing of publications of the article's theme; article writing, article editing.

**Финансирование:** Данное исследование не имело финансовой поддержки.

**Financing:** The study was performed without external funding.

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

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

Статья поступила / Article received: 02.11.2019. Принята к публикации / Accepted for publication: 11.03.2020.

**Для цитирования:** Любов Е.Б., Зотов П.Б. Нарушения сна и суицидальное поведение. Сообщение I: распространённость, влияния и взаимосвязи. *Суицидология*. 2020; 11 (1): 98-116. doi.org/10.32878/suiciderus.20-11-01(38)-98-116

**For citation:** Lyubov E.B., Zotov P.B. Sleep disorders and suicidal behavior. Article I: prevalence, impact, and associations. *Suicidology*. 2020; 11 (1): 98-116. (In Russ) doi.org/10.32878/suiciderus.20-11-01(38)-98-116