

ОСОБЕННОСТИ СНА У ЖЕНЩИН И ЕГО НАРУШЕНИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ БОЛЕВЫХ СИНДРОМАХ

В. Решетняк, Л. Скуратовская

НИИ общей патологии и патофизиологии РАМН

Москва, Россия

(Обзорная статья)

Сон представляет собой сложно организованный процесс, регуляция которого осуществляется деятельностью собственных-автоколебательных систем, находящихся в сложном взаимодействии и способных к подстройке к колебательным процессам внешнего мира [10]. Сон – необходимый процесс присущий всем живым организмам. Спят не только все млекопитающие и птицы, но также рыбы и насекомые. Не спят только некоторые виды рыб и морские черепахи. Перелетные птицы могут не спать во время длительного перелета [64]. Дельфины – касатки и бутылконосые дельфины не спят только в течение первых трех недель своей жизни [54]. У плавающих млекопитающих, которые должны постоянно поддерживать определенную двигательную активность, например у амазонских дельфинов, состояние дельта-сна отмечается поочередно, то в одном, то в другом полушарии головного мозга [56]. Длительность ежесуточного сна в зависимости от скорости метаболических процессов живого организма, варьирует от 20 до 4 часов. Крупные животные – слоны и жирафы спят меньше, а грызуны и плодовые мушки – дрозофилы спят дольше [77].

Для всех биологических видов сон имеет жизненно важное значение. Как у млекопитающих, так и у насекомых, лишение сна приводит к смерти. Так, например, у крыс лишение сна равнозначно лишению пищи и наступление смерти от бессонницы или голода происходит примерно в одинаковые промежутки времени [64]. Еще в позапрошлом веке было показано, что щенки и взрослые собаки, погибают при лишении их сна, через 5-6 дней и 10-12 дней соответственно [22]. Практически у всех живых существ от простейших до человека, состояние и функции систем организма в течении сна ритмично изменяются.

На сегодняшний день известно важное значение сна в регуляции метаболизма [70] и нейроиммунных функций [43], модуляции настроения человека [31], консолидации памяти [71] и выполнении когнитивных комплексных задач,

включающих исполнительные функции [75]. Считается, что современные люди в результате появления электричества, радио, телевидения и других достижений цивилизации, спят на 25% меньше, чем их предки 100 лет назад. Продолжительность сна современного человека составляет в среднем 6.57 часа [35]. По данным других авторов средняя продолжительность сна людей в возрасте 40 – 64 года составляет 6.22 часа [44]. Результаты специально проведенных исследований свидетельствуют, что состояние здоровья и качество жизни зависят не от общей продолжительности сна, а от его эффективности, того насколько конкретный индивидуум удовлетворен качеством своего сна. Большинство людей, нуждаются в ночном сне продолжительностью 8-9 часов. Продолжительность сна значительно варьирует у разных индивидуумов и может быть генетически обусловлена. Индивидуальные различия в длительности сна у здоровых субъектов варьируют даже внутри одной возрастной группы. Один индивидуум может спать 4 часа в сутки и быть бодрым в течение всего дня, в то время как другому требуется не менее 10 часов сна. Это никак не определяет интеллектуальные способности человека. Например, Эдисон относился к разряду короткоспящих, а Эйнштейн к разряду долгоспящих. Леонардо Да Винчи вообще имел удивительную продолжительность и структуру сна. Он спал по 15 минут через каждые четыре часа [7].

Женщины, в среднем, спят дольше мужчин. При этом показатель средней продолжительности сна у женщин более вариабелен. Женщины чаще мужчин жалуются на недостаточную эффективность сна. С возрастом число людей неудовлетворенных своим сном возрастает и число женщин существенно превышает число мужчин жалующихся на качество своего сна [16].

Нормальный сон состоит из двух принципиально различных фаз: фазы медленного сна и фазы быстрого сна. Фаза медленного сна (медленноволновой ортодоксальный, синхронизированный, дельта-сон) характеризуется замедленной ритмикой, высокоамплитудной дельта-активностью ЭЭГ, и медленными движениями глаз. Фаза быстрого сна (парадоксальный сон, сон со сновидениями, активированный сон) характеризуется реакцией десинхронизации на ЭЭГ, быстрыми движениями глаз, гипотонией или атонией мышц. В мировой литературе фазу быстрого сна принято называть - REM - (rapid movement) а фазу медленного сна - NREM - (Non-REM) -

sleep. Процесс засыпания начинается с периода NREM – сна. Это состояние подразделяется на четыре стадии. Во время этих стадий происходит прогрессивное снижение активности мозга. Первую и вторую стадии сна NREM относят к поверхностному сну, третью и четвертую стадии к глубокому. Считается, что глубокие стадии сна (так называемый дельта-сон) играют важную роль в восстановлении физического состояния организма. Стадия REM-сна важна для нормализации психического состояния человека. Наибольшее снижение активности отмечается в 3 и 4 стадиях сна. Такую активность часто называют дельта или глубокий сон. Во время этих стадий сна наиболее трудно разбудить спящего человека [16].

Имеется ряд различий в течении нормального сна у мужчин и женщин. У мужчин средний уровень температуры тела ниже, чем у женщин, но амплитуда циркадианных колебаний температуры больше. Разница в циркадианных колебаниях температуры, обусловлена различиями в половых гормонах так как эти различия отмечаются у женщин в период лютеиновой фазы и практически отсутствуют в период фолликулиновой фазы [46]. Кроме различий в циркадианных колебаниях температуры, имеются некоторые различия выявляемые на полисомнограмме. У женщин сонные веретена на ЭЭГ встречаются в два раза чаще, чем у мужчин. Длительность медленоволнового сна и дельта активности у женщин также больше. Причем длительность дельта сна с возрастом у женщин снижается медленнее, чем у мужчин [33].

Одним из гормонов имеющих существенное значение в вышеупомянутых половых различиях, является прогестерон. Данный гормон обладает снотворным, антитревожным и противосудорожным действием [29]. В экспериментах на животных установлено, что внутрибрюшинное введение прогестерона имеет дозозависимый снотворный эффект, возникающий за счет прямого действия метаболитов прогестерона на ГАМКа рецепторы и приводящий к снижению активности нервных клеток. Метаболиты прогестерона действуют на ГАМКа рецепторы в обычной, содержащейся в мозге концентрации сильнее, чем бензодиазепины [47].

Экспериментальные данные и клинические исследования выявили, что экзогенное введение прогестерона и его метаболита прегнанолон обладает седативным эффектом не только у женщин, но и у мужчин [34]. Снотворным

эффектом обладает также женский половой гормон эстроген. Введение эстрогена гипогонадным женщинам и женщинам в перименопаузе приводит к снижению латентности сна и увеличению общего времени сна [65]. Качество сна у женщин меняется в зависимости от менструального цикла. У некоторых женщин продолжительность сна в предменструальном периоде увеличивается. Наибольшее число пробуждений ночью отмечается во время позднего периода лютеиновой фазы, когда содержание прогестерона и эстрогена снижено и наименьшее количество пробуждений имеет место в раннем периоде лютеиновой фазы, когда уровень этих гормонов повышен. В период лютеиновой фазы отмечается увеличение длительности NREM сна по сравнению с фолликулиновой фазой. Непосредственно перед менструацией значительно снижается медленноволновой сон и многие женщины отмечают появление дневной сонливости. В течение 5 дней предшествующих менструации, женщины должны спать на 1 час больше чем обычно [55]. У женщин во время овуляции (при высоком уровне прогестерона) отмечается более короткая латентность стадии REM сна, большая продолжительность этой стадии и эмоциональный фон женщин в этот период лучше, чем в период отсутствия овуляции. Такая закономерность между длительностью REM сна и настроением не отмечается у беременных женщин и женщин в первый месяц после родов. По мнению исследователей, ухудшение настроения у женщин после родов объясняется не столько длительностью REM стадии сна, сколько уменьшением общего времени сна в связи с уходом за ребенком [50].

Во время менопаузы и в постменопаузный периоды уровни эстрогена и прогестерона снижаются. В эти периоды увеличивается количество жалоб на инсомнию и возрастает количество принимаемых женщинами снотворных препаратов [16].

Инсомния, или расстройство ночного сна, это неспособность спать или оставаться спящим в течении ночи. Жалобы на инсомнию одни из наиболее частых жалоб, с которыми сталкиваются врачи в своей повседневной практике. Во многих случаях эти жалобы оставляются врачами без внимания, не назначается соответствующее лечение или назначается неадекватная терапия (неадекватные препараты, дозы или сроки лечения) [38]. Нелеченная инсомния может приводить к

серьезному ухудшению здоровья индивидуума. прочего стать причиной психических проблем, алкоголизма и лекарственной зависимости [51].

Среди пожилых людей хроническая инсомния встречается чаще. Так, 75% пожилых людей жалуются на трудности при засыпании, 69% жалуются на нарушение продолжительности сна [38]. По данным эпидемиологических исследований в России 38% мужчин и 54% женщин предъявляют жалобы на бессонницу [3]. Нарушения сна начинаются практически сразу после рождения. Показано что среди всех детей страдающих различными нарушениями сна 20% составляют дети первых трех лет жизни [13]. Эпидемиологические исследования, проведенные в США показали, что у подростков 12 летнего возраста инсомния встречается в 23% случаев, а у 16-17 летних в 30% случаев. При этом девочки страдают инсомнией чаще мальчиков [45]. Эти статистические данные свидетельствуют, что у женщин инсомния встречается значительно чаще, чем у мужчин и эти различия начинаются уже в подростковом возрасте [45].

Причинами инсомнии являются многие факторы. Особое значение для генеза инсомнии имеют стрессовые ситуации [32]. Инсомния, вызванная даже непродолжительным, транзиторным стрессом, в дальнейшем может стать основой для развития хронической, психофизиологической инсомнии [27].

Эмоциональный фон женщин более лабилен соответственно, они значительно чаще мужчин жалуются на трудности засыпания, частые пробуждения, ночные кошмары, ранние утренние пробуждения и неосвежающий, не приносящий бодрости сон [28]. При стрессах или депрессивных состояниях, женщины чаще чем мужчины, ощущают потребность в увеличении продолжительности сна [39]. При неуклонной тенденции к урбанизации, значение шума для возникновения инсомнии приобретает все большее значение. Следует отметить, что женщины лучше воспринимают тактильные, вкусовые, обонятельные раздражения. Они лучше видят и слышат в темноте чем мужчины [2, 25]. Вероятно, отчасти поэтому женщины чаще чем мужчины, жалуются на раздражающее действие шума мешающее им заснуть [53]. Большое влияние на сон женщины оказывает и сигнальное значение шума. Так например, мать спокойно спит несмотря на выраженный уровень уличного шума и просыпается при незначительном шуме издаваемым ее ребенком [62].

У людей профессиональные обязанности, которых связаны с частыми изменениями циркадианного ритма в результате смены часовых поясов, также может возникать инсомния [59]. Эти нарушения сна характерны для стюардесс. Часто причиной возникновения инсомнии является работа по скользящему графику в три смены или постоянная работа ночью. При полисомнографических исследованиях у таких людей обнаруживается сокращение общего времени ночного сна (5-6 часов), уменьшение времени дельта сна и снижение его эффективности [76]. Эти нарушения сна обычно встречаются у медсестер и женщин работающих операторами, диспетчерами, телеграфистами и т.д. У женщин факторами, вызывающими расстройства сна, являются менструальный цикл, беременность, менопауза [6, 18]. На качество сна существенно влияет семейное положение человека. Нередко различные нарушения сна выявляются у лиц с неблагополучными семейными отношениями.

Особо следует выделить женщин, находящихся в незарегистрированном браке [16]. Очень часто, причиной инсомнии являются невротические расстройства [1]. Одной из наиболее частых причин инсомнии является болевой синдром.

Механизм развития инсомнии при этом виде патологии обусловлен не только выраженностью алгического синдрома, но и индивидуальной толерантностью к боли, преморбидными особенностями сна и особенностями эмоционально-личностной сферы. [16]. Известно, что у женщин значительно чаще возникают хронические болевые синдромы, и толерантность к боли у них меньше чем у мужчин [15]. Соответственно, частота возникновения инсомнии у женщин в связи с болевыми синдромами, значительно больше, чем у мужчин.

Имеется тесная взаимоусиливающаяся связь между болью и инсомнией. В настоящее время хорошо известно, что депривация сна повышает болевую чувствительность организма. Знания как депривация сна влияет на восприятие боли, являются существенными для понимания взаимосвязи между качеством сна и болевыми синдромами [49].

В экспериментах на крысах было установлено, что депривация REM-сна в течение 4 суток приводит к снижению ноцицептивных порогов реакции tail-flick при электрической стимуляции, в течении 96 часов после окончания депривации [40]. В других исследованиях показано, что депривация REM сна в течение 3 суток при

механическом ноцицептивном раздражении, вызывает снижение порогов длительностью в 48 часов [60].

Депривация REM сна препятствует развитию процессов антиноцицепции осуществляемых опиоидэргическими и моноаминэргическими механизмами [73]. Установлено, что 8 часовая депривация сна у крыс вызывает снижение уровня экстраклеточного содержания серотонина во фронтальной коре и гиппокампе [30]. Эти структуры посылают нисходящие проекции к дорзальным и медиальным ядрам шва, непосредственно осуществляющим нисходящий тормозный контроль.

Значительное изменение болевого восприятия при депривации REM стадии сна было показано не только у здоровых животных, но и у животных с моделью хронического болевого синдрома [26].

Повышение болевой чувствительности в результате депривации сна отмечается не только в экспериментальных исследованиях на животных, но также имеет место и у людей. В исследованиях на здоровых добровольцах было показано, что острая и хроническая депривация сна вызывает снижение болевых порогов на термические и механические раздражители [61, 66]. При депривации сна происходит целый ряд биохимических сдвигов. В частности, достоверно увеличивается содержание общего белка, альбуминов и холестерина. Повышается также уровень содержания АКТГ и ЛГ. Происходит активация симпатoadреналовой системы: усиливается экскреция с мочой ДОФА, дофамина, норадреналина, адреналина, норметанефрина, метанефрина, гомованилиновой и ванилилминдальной кислот, серотонина и триптофана. Уровни содержания в крови β -эндорфина, соматотропного гормона и пролактина снижаются. Большинство этих показателей возвращаются к норме после восстановительного ночного сна [3]. Нарушения сна могут приводить к дисрегуляции дыхания и артериального давления [14].

Таким образом, экспериментальные и клинические исследования свидетельствуют, что депривация сна нарушает не только гомеостаз, но и механизмы нисходящего тормозного контроля боли. Депривация сна в течение нескольких дней может вызывать не только снижение толерантности к боли и снижение болевых порогов, но и приводить к возникновению спонтанной соматической боли и жалобам на плохое самочувствие даже у здоровых индивидуумов [37, 67]. В связи с этим не

удивительно, что недостаточная продолжительность сна существенно влияет на интенсивность болевых синдромов. В частности, это было убедительно показано на примере утренней головной боли напряжения. Чем меньше продолжительность и эффективность сна, тем значительнее вероятность возникновения и больше интенсивность головной боли [11, 36].

Головная боль – один из наиболее распространенных видов хронической боли [63]. Женщины страдают головной болью значительно чаще по сравнению с мужчинами [74]. Эпидемиологические исследования, проведенные в Московской клинике боли выявили, что распространенность цефалгий различной этиологии у женщин составляет 78%, а у мужчин 22% [9]. Аналогичные данные получены в детской клинике боли в Шеффилде (Великобритания). Среди общего числа пациентов этой клиники девочки составляют 71% [41]. Среди девочек разного возраста наиболее часто (64%) хронической болью страдают подростки 12-16 лет [42]. Женщины чаще, чем мужчины испытывают ночные головные боли 60 и 49%, соответственно [5].

Мигрень – одна из наиболее часто встречающихся форм первичной головной боли сосудистого генеза [24]. Она – вторая по частоте форма первичной цефалгии после головной боли напряжения. Мигрень значительно чаще встречается у женщин (11–25%), чем у мужчин (4–10%) во всей популяции [11]. Соотношение распространенности мигрени в США составляет 18% у женщин и 7% у мужчин [52]. Полисомнографические исследования показали, что у пациентов с мигренью отмечается достоверное снижение общей продолжительности сна, трудности при засыпании, увеличение количества движений во сне, частые ночные пробуждения, раннее утреннее пробуждение [8]. Головная боль напряжения, наиболее часто встречающаяся форма головной боли наблюдается у 78% людей в общей популяции [4]. В отличие от мигрени, у женщин отмечается незначительное преобладание этого вида головной боли по сравнению с мужчинами 49% и 42%, соответственно [72]. Женщины в 3 раза чаще, чем мужчины страдают хронической пароксизмальной гемикранией [4, 11]. Женщины также чаще мужчин страдают височным артериитом (болезнью Хортона, особенно сильная боль характерна ночью) и редкой формой первичной головной боли ISH (idiopathicstabbingheadache) – идиопатическая сильная внезапная боль [21].

В последние годы отмечается увеличение жалоб пациентов на синдром ночной дизестезии рук, характеризующийся болью и парестезией в кистях, возникающий во время сна и заставляющего больного проснуться. Среди пациентов, жалующихся на этот вид патологии 69,4% составляют женщины [23].

Женщины чаще страдают не только головной болью, но и невропатическими болевыми синдромами, артритами, абдоминалгиями и торакалгиями, болью в спине, болями при temporомандибулярной дисфункции [15]. Особенно наглядным примером более частых и более выраженных нарушений сна у женщин, из-за болевого синдрома, является фибромиалгия. Она значительно чаще встречается у женщин, чем у мужчин в соотношении 7-10 к 1-му, соответственно [20]. У женщин данная патология протекает более выражено, при этом количество болевых точек у женщин бывает в несколько раз больше чем у мужчин. У некоторых пациенток число болевых точек может достигать 70 и более [19]. Одним из наиболее ярких проявлений фибромиалгии являются нарушения сна. Жалобы больных на трудности засыпания, частые пробуждения среди ночи и поверхностный сон отмечаются у 74,6% больных. На отсутствие ощущения отдыха после ночного сна жалуются 96% больных. У пациентов с фибромиалгией показано, что во время NREM сна довольно часто (у 50% больных) встречается фазная альфа активность (ритм бодрствования), возникающая независимо от дельта активности. Этот феномен получил название «альфа-дельта сон» и впервые был описан у больных депрессией. Фазная и тоническая альфа активность у пациентов с фибромиалгией коррелирует с плохим качеством сна и усилением фибромиалгических проявлений после пробуждения [67]. В другом исследовании при изучении ЭЭГ у женщин страдающих фибромиалгией было обнаружено снижение веретеновой активности по сравнению с контролем. Учитывая тот факт, что у больных фибромиалгией имеются нарушения кровотока в таламусе и коре мозга, авторы пришли к заключению, что при фибромиалгии нарушаются механизмы таламо-коркового взаимодействия проявляющиеся снижением веретеновой активности на ЭЭГ во время сна [48]. Следует отметить, что при фибромиалгии наряду с выраженными нарушениями сна, у 98% больных отмечается также выраженная депрессия [20]. Показано, что при фибромиалгии отмечается наибольшая выраженность нарушений сна, депрессии и наибольшая частота возникновения суицидальных мыслей. У опрошенных больных

фибромиалгией мысли о суициде возникали в 45,5 %, у пациентов страдающих болью в спине в 18,8% и у здоровых людей в 4,2% случаев [69].

Необходимо особо подчеркнуть, что важным компонентом аффективного дистресса имеющего связь с восприятием боли является депрессия. В ряде исследований установлено, что болевые синдромы различного генеза и депрессия часто являются коморбидными состояниями [12, 17]. При этом убедительно доказано, что хроническая боль у женщин чаще, чем у мужчин вызывает депрессию. У женщин депрессия возникает не только чаще, но и более выражена, чем у мужчин [57]. Депрессия в свою очередь является одной из основных причин инсомнии [16, 20].

Таким образом, исходя из всех вышеперечисленных сведений, становится очевидным, что имеется тесная взаимосвязь между инсомнией, болью и депрессией. Эти три патологических состояния составляют порочный круг, который очень существенно снижает качество жизни человека. И наиболее часто это наблюдается у женской половины жителей любой страны. Поэтому при лечении женщин жалующихся только на боль или только на инсомнию необходимо проводить комплексное обследование и лечение, направленное на коррекцию всех трех вышеупомянутых патологических состояний. Только при таком подходе можно добиться хорошего терапевтического эффекта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вейн А.М. Сон. Тайны и парадоксы. – М.: Эйдос Медиа. – 2003. – 196 с.
2. Вейн А.М., Данилов А.Б. Гендерная проблема в неврологии. // Ж. неврол. и психиатр.им. С.С.Корсакова. – 2003. – Т. – 103(10). – С. 4 – 14.
3. Вейн А.М., Хехт К. Сон человека. Физиология и патология. М. Медицина. – 1989. – 269 с.
4. Гомез М.В., Теппер С. Головная боль. С. 245 – 275.// В кн. Диагностика и лечение боли. Ред. Дж.Х.ВанРоенн, Дж.А. Пэйс, М.И.Преодер. // Пер. с англ. ред. М.Л.Кукушкин. / М.: Из-во БИНОМ. – 2012. – 494 с.
5. Данилов А.Б. Биологические и патологические аспекты боли. С. 13 – 51. В кн. Болевые синдромы в неврологической практике Ред.: А.М.Вейн. М.: МЕДпресс – 1999. – 372 с.

6. Дюкова Г.М., Назарова М.А., Сметник В.П. Особенности нарушений сна у женщин в период климакса. // актуальные вопросы сомнологии. Тезисы 2-й Всерос. конфер. – М., 2000. – С.37.
7. Зильбер А.П. Синдромы сонного апноэ. – Петрозаводск. - 1994. - 183 с.
8. Колосова О.Д. Мигрень и другие головные боли. С. 515 – 539. // В кн: Вегетативные расстройства. Клиника, диагностика, лечение. Ред. А.М.Вейн. М.: Медицинское информационное агентство. – 2000. – 752 с.
9. Медведева Л.А., Загорюлько О.И., Гнездилов А.В. и др. Распространенность головной боли среди пациентов специализированной клиники боли. // Российский журнал боли. -2013. -1 (36) – С. 25-26.
10. Моисеева Н.И. Саморегуляция процесса сна в условиях внезапного изменения временной среды. – В кн.: Саморегуляция процесса сна. Л. - 1997. - С. 129-137.
11. Осипова В.В. Головные боли. С. 179 – 229. В кн. Боль (Практическое руководство для врачей) Ред.:Н.Н.Яхно, М.Л.Кукушкин. М.: Издательство РАМН – 2011. – 511с.
12. Осипова В.В. Психологические аспекты боли. С. 90 -105. В кн.: Болевые синдромы в неврологической практике. Ред. А.М. Вейн. М.: МЕДпресс, - 1999. – 372 с.
13. Полуэктов М.Г., Радченко О.А. Нарушения сна у детей грудного и раннего возраста. // Материалы III международной конференции по восстановительной медицине (реабилитологии) – М.: - 2000. – С. 226 – 227.
14. Решетняк В.К. Дизрегуляция дыхания и артериального давления во время сна. // Патогенез – 2011, №1. С. 3-14.
15. Решетняк В.К., Скуратовская Л.Н. Женщины страдают от боли сильнее и чаще чем мужчины. //ActualTopicsonwomen’sHealth”. 2013, №4, Р. 54-72.
16. Романов А.И., Решетняк В.К. Сон и его нарушения. Под ред. акад. РАН и РАМН С.П.Миронова. – М.: Слово. – 2003. – 272 с.
17. Смулевич А.Б. Депрессии в общемедицинской практике. М. – 2000. – 160 с.
18. Соловьева А.Д., Сметник В.П., Татевосян А.Г. Нарушения сна у женщин с климактерическим синдромом в различных периодах климактерия и их

- терапевтическая коррекция. // актуальные вопросы сомнологии. Тезисы 2-й Всерос. конфер. – М., 2000. – С.86.
19. Табеева Г.Р. Фибромиалгия и другие миалгические синдромы. С. 310 – 345. В кн. Болевые синдромы в неврологической практике Ред.: А.М.Вейн. М.: МЕДпресс – 1999. – 372 с.
 20. Табеева Г.Р. Фибромиалгия. С. 318 – 335. В кн. Боль (Практическое руководство для врачей) Ред.: Н.Н.Яхно,М.Л.Кукушкин.М.: Издательство РАМН – 2011. – 511 с.
 21. Филатова Е.Г. Лицевые боли. С. 169 – 216. В кн. Болевые синдромы в неврологической практике Ред.: А.М.Вейн. М.: МЕДпресс – 1999. – 372 с.
 22. Цыган В.Н., Богословский М.М., Апчел В.Я., Князькин И.В. Физиология и патология сна. – СПб.: СпецЛит. – 2006. – 160 с.
 23. Черноволенко Е.П., Курушина О.В., Барулин А.Е. Нарушения миофасциальных взаимоотношений при синдроме ночной дизестезии рук // Российский журнал боли. -2013. -1 (36) – С. 46.
 24. Шток В.Н. Головная боль. М.: Медицина, 1987. – 304 с.
 25. Aloisi A.M. Sensory effects of gonadal hormones. // Sex, Gender, and Pain. Progress in Pain Research and Management Vol. 17. edited by R.B.Fillingim.IASPPress,Seattle.– 2000.- P.7-24.
 26. Andersen M.I., Silva A., Kavakami R., Tufik S. The effects of sleep deprivation and sleep recovery on pain thresholds of rats with chronic pain. // Sleep Sci.–2009. – Vol. 2.–P. 82 – 87.
 27. Association of Sleep Disorders Centers: Diagnostic classification of sleep and arousal disorders.,Sleep 1979, 2, 1-137.
 28. Baldwin C.M., Kapur V.K., Holdberg C.J. et al. Assotiations between gender and measures of daytime somnolence in the sleep health study. // Sleep. – 2004. – Vol.27. – 2. - P.305 – 311.
 29. Bitran D., Purdy R.H., Kellogg C.K. Anxiolytic effect of progesterone is associated with increases in cortical allopregnanolone and GABA A receptor function. Pharmacology, BiochemistryandBehavior. 1993, 45, 423-428.

30. Bjorvatn B., Grontli J., Hamre F. Effects of sleep deprivation on extracellular serotonin in hippocampus and frontal cortex of the rat.// *Neuroscience*. – 2002. – Vol. 113. – P.323- 330.
31. Cartwright R.D., Luten A., Young M. Role of REM sleep and dream affect in overnight mood regulation: a study of normal volunteers.// *Psychiatr. Res.* 1998. – Vol. 8. – P. 8-11.
32. Cernovsky Z.Z., Life stress measures and reported frequency of sleep disorders. *Percept. Mot. Skills*, 1984, 58, 39-49.
33. Ehlers C.L., et al. Kupfer D.J. Slow – wave sleep: Do young adult man and women age differently // *J. Sleep Res.* – 1997. – vol.6. – P. 211 – 215.
34. Friess E., Tagaya H., Trachsel L., holsboer F. Progesterone – induced changes in sleep in male subjects // *Amer. J. Of Physiol.* – 1997. – Vol.272. – P. 885 – 891.
35. Gallup. Omnibus sleep in America poll. // *The Gallup Organization*, 1998, 1-70.
36. Goder R., Friege L., Fritzer G. Morning headaches in patients with sleep disorders: a systematic polysomnographic study. // *Sleep Med.* – 2003; - Vol. 4. – P. 385-391.
37. Haack M., Mallington J.M. Sustained sleep restriction reduces emotional and physical well-being. // *Pain.* – 2005. – Vol. 119. – P. 56-64.
38. Hajak G. Insomnia in primary care. *Sleep*, 2000, 23, suppl. 3, S 54-63.
39. Hartman E., Brewer V. When is more or less sleep required? A study of variable sleepers. // *Comprehencive Psych.*-1976. – Vol.17. – 2. – P. 275 – 284.
40. Hicks R.A., Coleman D.D., Ferrante F., Sahatjan M., Hawkins J. Pain thresholds in rats during recovery from REM sleep deprivation. // *Percept Mot. Skills.* – 1979. - Vol.48. – P. 687 – 690.
41. Hui J., Wilson-Smith E. Paediatric pain clinic – referral pattern, demographics, pain symptoms, diagnosis and management of 139 new patients (2009 – 2012). // Abstracts 8 th Congress of the European Federation of IASP chapters (EFIC), Florence, Italy, October 9 -12, 2013. S. 906.
42. Hui J., Wilson-Smith E. Paediatrics-comparison of neuropathic and non-neuropathic pain characteristics and initial management in 139 patients (2009 – 2012). // Abstracts 8 th Congress of the European Federation of IASP chapters (EFIC), Florence, Italy, October 9 -12, 2013. S. 909.

43. Irvin M., McClintick J., Costlov C. Partial night sleep deprivation reduces natural killer and cellular immune responses in humans. // *FASEB J.* – 1996. – Vol. 10. – P. 643 – 653.
44. Jean-Louis G., Kripke D. F., Ancoli-Israel S. et al. Sleep duration, illumination, and activity profiles in a representative sample: effects of gender and ethnicity. // *Biol. Psychiatry*, 2000, 47(10), 921-927.
45. Johnson E.O., Breslau N., Roehrs T. Insomnia in adolescence: Epidemiology and associated problems. *Sleep*, 1999, 22, suppl. 1, S 22.
46. Kattapong K.R., Fogg L.F., Fastman C.I., Effects of sex, menstrual cycle phase, and oral contraceptive use on circadian temperature rhythm // *Chronobiol. Internat.* – 1995. – Vol. 12. – P. 257 – 266.
47. Lancel M., Faulhaber J., Holsboer F., Rupperecht R. Progesterone induces changes in sleep comparable to those of agonistic GABA_A receptor modulators // *Amer.J. of Physiology.* – 1996. Vol.271. – P. 763-772.
48. Landis C.A., Rothermel J., Lentz M.J. et al. Sleep spindle activity in women with fibromyalgia: Preliminary findings // *Sleep.* – 2000. – 23 (Suppl. 2). – P.A68 – 69.
49. Lautenbacher S., Kundermann B., Krieg J-C. Sleep deprivation and pain perception. // *Sleep Med. Rev.* – 2006. – Vol. 10. – P. 356 – 369.
50. Lee K.F., McEnany G., Zaffke M.E. REM sleep and mood state in childbearing women: Sleep or weepy? // *Sleep.* – 2000. Vol.23. – P. 877 - 885.
51. Leger D. Public health and insomnia: Economic Impact. *Sleep*, 2000,23, suppl. 3, S 69-76.
52. Lipton RB, Stewart WF, Diamond S, Diamond ML, Reed M. Prevalence and burden of migraine in the United States: Data from the American Migraine Study II. *Headache.* 2001. – Vol.41. – P. 646–657.
53. Lukas J.S. , Awakening effects of stimulated sonic booms and aircraft noise on men and women. *J. SoundVibration*, 1972, 20, 457-466.
54. Lyamin O., Pryaslova J., lance v., Siegel J.M. Continuous activity in cetaceans after birth. // *Nature.* – 2005. – Vol. 435. – P. 1177.
55. Manber R., Armitage R. Sex steroids and sleep: A Review // *Sleep.* – 1999. – Vol.22. – 5. – P. 540 – 555.

56. Mukhametov L.M. Unihemispheric slow-wavesleep in the Amazonian dolphin, *Inia geoffrensis*. // *NeurosciLett.* // 1987. – Vol.79. – P. 128 -132.
57. Munce SE, Stewart DE. Gender differences in depression and chronic pain conditions in a national epidemiologic survey. // *Psychosomatics.* – 2007. – Vol.48. – P. 394–399.
58. Nicholson A.N., Pascoe P.A., Spencer M.B., et al. Sleep after transmeridian flights. *Lancet*, 1986, 2, 1206-1208.
59. Nicholson A.N., Pascoe P.A., Spencer M.B., et al. Sleep after transmeridian flights. *Lancet*, 1986, 2, 1206-1208.
60. Onen S.H., Alloui A., Echallier A., Dubray C. Vocalization thresholds related to noxious paw pressure are decreased by paradoxical sleep deprivation and increased after sleep recovery in rat. // *Neurosci Let.* – 2000. – Vol.291. – P. 25 – 28.
61. Onen S.H., Alloui A., Gross A., Eschallier A. Dubray C. The effects of total sleep deprivation, selective sleep interruption and sleep recovery on pain tolerance thresholds in healthy subjects. *J. SleepRes.* 2001; 10: 35-42.
62. Oswald I., Taylor A.M., Treisman M. Discriminative responses to stimulation during human sleep. *Brain*, 1960, 83, 440-453.
63. Overdad K. Epidemiological study design and measurement of associations. //In: Olesen J, editor. *Headache Classification and Epidemiology*. NewYork: RavenPress; 1994.- P. 189–198.
64. Peever J.H., VcGinty D. Why do We Sleep? In: *Sleep and Pain*. Edited by Gilles Lavigne, Barry J.Sessle, manon Choiniere, and Peter J. Soja. IASP Press, Seattle, 2007. – P. 3 – 21.
65. Polo-Kantola P., Erkkolo R., Helenium H. et al. When does estrogen replacement therapy improve sleep quality? // *Amer.J. of Obstetric and Gynecol.* –1998. – Vol.178. – P. 1002 -1009.
66. Roehrs T., Hyde M., Blaisdell B., Greenwald M., Roth T. Sleep loss and REM sleep loss are hyperalgesic. // *Sleep.* – 2006. – Vol. 29. - P. 145 -151.
67. Roizenblatt S., Benedito-Silva A., Tufik S. Alpha sleep patterns in fibromyalgia // *Sleep.* – 2000. – 23 (Suppl. 2). – P.A67-68.
68. Silverstein B. Gender differences in the prevalence of somatic versus pure depression: A replication. // *Am J Psychiatry.* – 2002. – Vol.159. – P. 1051–1052.

69. Slim M., Jimenes-Rodriguez E.P., Calandre J.M. et al. Suicidal ideation and risk in fibromyagia patients: comparison with low back pain patients and healthy controls. // Abstracts 8 th Congress of the European Federation of IASP chapters (EFIC), Florence, Italy, October 9 -12, 2013. S. 234.
70. Spiegel K., Leproult R., Van Cauter E. Impact of sleep debt on metabolic and endocrine function. // Lancet. – 1999. – Vol. 354. – P. 1435 – 1439.
71. Stickgold R., Hobson J.A., Fosse R., Fosse M. Sleep, learning and dreams: off-line memory reprocessing. // Science. – 2001. – Vol. 294. – P. 1052 -1057.
72. Stovner LJ, Hagen K, Jensen R, Katsarava Z, Lipton R, Scher A, Steiner T, Zwart JA. The global burden of headache: A documentation of headache prevalence and disability worldwide. // Cephalalgia.-2007. - Vol.27. – P. 193–210.
73. Ukponmawan O.E., Rupprehr J., Dzoljic M.R. An analgesic effect of enkephalinase inhibition is modulated by monoamine oxidase-B and REM sleep deprivations.// NaunynSchmiedebergsArch. Pharmacol. – 1986. – Vol.33. – P. 376 – 379.
74. Unruh AM. Gender variations in clinical pain experience. //Pain.-1996.-Vol.65.– P.123–167.
75. Van Dongen H.P., Maislin G., Mullington J.M., Dinges D.F. The cumulative cost of additional wakefulness: dose-response effect on neurobehavioral functions and sleep physiology from chronic sleep restriction and total sleep deprivation. // Sleep – 2003. – Vol. 26. – P. 117 -126.
76. Walsh J. K., Muehlbach M.J., Schweitzer P.K. Acute administration of triazolam for the daytime sleep of rotating shift workers. Sleep, 1984, 7, 223-229.
77. Walsh J. K., Muehlbach M.J., Schweitzer P.K. Acute administration of triazolam for the daytime sleep of rotating shift workers. Sleep, 1984, 7, 223-229.
78. Zepelin H., Siegel J.M., Tobler I. Mamalian sleep. In: Kryger M.H., Roth T., Dement W.C. (Eds.). Principles and Practices of sleep medicine. – 2005. – Vol.4. – P. 91 100. Philadelphia; Elsevier Saunders.Sleepdisturbanceinwomenwithchronicpainsyndromes

IN CHRONIC PAIN SYNDROMES

V. Reshetnyak, L. Skuratovskaya

Institute of General Pathology and Pathophysiology

Moscow, Russia

(Overview)

SUMMARY

The review summarizes current data on differences in sleep and the mutual influence of chronic pain syndrome on sleep disorders in both men and women. The close relationship between the pathological processes, seriously disturbing quality of life has been demonstrated.

There are provided data about the influence of the hormonal status of women on sleeping phases. More frequent prevalence of sleep disorders in women with chronic pain syndromes, in comparison with men is underlined. Plenty of evidence suggests that chronic pain is significantly disrupts the normal nocturnal sleep and sleep disorders are contributing significantly to the pathogenic effects of chronic pain syndrome in patients. It was also discussed the close relationship between sleep disorders, chronic pain and depression in women.

Key words: sleep, sleep disorders, chronic pain syndrome, depression

ОСОБЕННОСТИ СНА У ЖЕНЩИН И ЕГО НАРУШЕНИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ БОЛЕВЫХ СИНДРОМАХ

В. Решетняк, Л. Скуратовская

НИИ общей патологии и патофизиологии РАМН

Москва, Россия

(Обзорная статья)

РЕЗЮМЕ

В обзоре обобщаются современные данные о различиях в отношении сна и взаимного воздействия хронической боли на нарушения сна у мужчин и женщин. Продемонстрирована тесная связь между патологическими процессами, которые серьезно нарушают качество жизни.

Приведены данные о влиянии гормонального статуса женщин на сон. Подчеркнута более частая распространенность расстройств сна у женщин с хроническими болевыми синдромами, по сравнению с мужчинами. Большое количество доказательств свидетельствуют о том, что хроническая боль существенно нарушает нормальный ночной режим сна и расстройства сна значительно усугубляют патогенные эффекты хронического болевого синдрома у пациентов. Была также обсуждена тесная связь между нарушением сна, хронической болью и депрессии у женщин.

Ключевые слова: сон, нарушение сна, болевой синдром, депрессия

ძილისთავისებურებებიქალებშიდამისიდარღვევებიქრონიკულიტკივილისსინ
დრომისდროს
ვ. რეშეტნიაკილ. სკურატოვსკაია
რუსეთისმეცნიერებათააკადემიისზოგადიპათოლოგიისდაპათოფიზიოლოგიისსამეც
ნიეროკვლევითიინსტიტუტი
მოსკოვი, რუსეთი
(მიმოხილვითი სტატია)
რეზიუმე
წინამდებარე
მიმოხილვაშიმოყვანილიათანამედროვემონაცემებიმამაკაცებისადაქალებისძილისმახ
ასიათებლების,
მათითავისებურებებისდაგანსხვავებისშესახებ,ძილზექალისჰორმონულისტატუსისც
ვალეზადობისზეგავლენზე. ასევე, აღწერილია, თუ რა გავლენას ახდენს

ქრონიკული ტკივილი ქალის

ძილის ფაზებზე. განხილულია პათოლოგიური პროცესების ურთიერთქმედების მექანიზმები, რომლებიც საგრძნობლად აუარესებენ ცხოვრების ხარისხს.

ხაზგასმულია ქრონიკული ტკივილის სინდრომის დროს ძილის პროცესის უფრო ხშირი დარღვევები ქალებში, მამაკაცებთან შედარებით. უტყუარი მტკიცებულებებით დასტურდება,

რომ ქრონიკული ტკივილი მნიშვნელოვნად არღვევს ნორმალურ დამისძილს, ხოლო ძილის დარღვევები,

თავის მხრივ, მნიშვნელოვნად უწყობს ხელს პაციენტებში ქრონიკული ტკივილის პათოგენური ეფექტის გაღრმავებას. განხილულია, ასევე,

მჭიდრო ურთიერთკავშირი ძილის დარღვევებს,

ქრონიკულ ტკივილსა და დეპრესიას შორის ქალბატონებში.

საკვანძოსიტყვები: ძილი, ძილის დარღვევა, ტკივილის სინდრომი, დეპრესია.