

*На правах рукописи*

ЛАПАЕВА ТАТЬЯНА ВИКТОРОВНА

КАЧЕСТВО СНА И ХРОНОПАТОЛОГИЧЕСКИЕ  
ФАКТОРЫ РИСКА У ПАЦИЕНТОВ В ОСТРОМ  
ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

14.01.11 – нервные болезни

АВТОРЕФЕРАТ  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Пермь – 2018

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ректор – д.м.н., профессор И.П. Корюкина).

**Научный руководитель:**

доктор медицинских наук, профессор,  
заведующий кафедрой неврологии с курсом  
нейрореабилитологии ФДПО

**Шестаков Владимир Васильевич**

**Официальные оппоненты:**

доктор медицинских наук, профессор кафедры  
неврологии и нейрохирургии института НПО  
ФГБОУ ВО «Тюменский государственный  
медицинский университет» Минздрава  
России

**Рейхерт Людмила Ивановна**

доктор медицинских наук, профессор, заведующая  
кафедрой неврологии Института ДПО ФГБОУ ВО  
«Южно-Уральский государственный медицинский  
университет» Министерства Здравоохранения  
Российской Федерации, г. Челябинск

**Бельская Галина Николаевна**

**Ведущая организация:**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Саратовский государственный медицинский  
университет им. В.И. Разумовского» Министерства здравоохранения  
Российской Федерации

Защита состоится «    » марта 2018 года в 10 часов на заседании  
диссертационного совета Д 208.067.01 при ФГБОУ ВО «ПГМУ им.  
академика Е.А. Вагнера» Минздрава РФ по адресу: 614990, г. Пермь, ул.  
Петропавловская, 26.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «Пермский  
государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера»  
Минздрава РФ (г. Пермь, ул. Петропавловская, 26) и на сайте [www.psma.ru](http://www.psma.ru), с  
авторефератом на сайтах [www.psma.ru](http://www.psma.ru) и [www.vak.ed.gov.ru](http://www.vak.ed.gov.ru)

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 года.

Учёный секретарь диссертационного совета  
доктор медицинских наук, профессор

**Мудрова Ольга Александровна**

## **Общая характеристика работы**

**Актуальность избранной темы.** Инсульт представляют собой растущую медицинскую, социальную и экономическую проблему. В России инсульт возникает более чем у 400 тысяч человек в год. Инсульт является второй по частоте причиной смертности и основной причиной инвалидности в мире (ВОЗ, 2016), часто оставляя после себя тяжелые последствия в виде двигательных и речевых нарушений. К не менее важным проявлениям инсульта относятся эмоциональные, когнитивные нарушения и расстройства сна (Douglas M. et al., 2012). Характер нарушений сна в острую фазу инсульта и их влияние на течение заболевания, состояние познавательной и эмоциональной сфер остается практически не изученным. Одним из методов скрининговой оценки и объективизации состояния сна у пациентов в остром периоде инсульта является актиграфия.

С последние годы укрепляется взгляд на инсульт как на хронопатологию. Причем, хронобиологические особенности, связанные, преимущественно, с образом жизни, влияют как на формирование сердечно-сосудистых факторов риска, ассоциированных с инсультом клинических состояний, так и непосредственно на развитие мозговой катастрофы. Показано, что нарушение циркадной ритмики является основой для формирования циркадных нарушений сна, которые часто связаны с расстройством когнитивных функций (Reid K.J. et al., 2011). Взаимодействие между биологическими и социальными часами может привести к «социальному джетлагу», который является характерной чертой современной жизни (Wittmann M. et al., 2006). Установлено, что как малая, так и большая продолжительность сна являются предикторами ишемического инсульта (Gallicchio L. et al., 2009). Низкое качество сна или его продолжительность вне зависимости от причины значительно затрудняет реабилитацию больных, в то время как лечение нарушений сна может максимизировать восстановление после инсульта (Douglas M. et al., 2012). Показано, что развитие ишемического инсульта во временном аспекте представлено в виде одного утреннего пика (Omama S. et al., 2006). При этом 28-дневная летальность выше именно для "утренних" инсультов (Turin T.C. et al., 2012). Хронобиологическая опосредованность инсульта и его осложнений может быть связана с нарушением функционирования эпифизарной оси и изменением секреции мелатонина, что продемонстрировано в остром периоде ишемического инсульта (Кулеш А.А., Шестоков В.В., 2012). Исходя из этого, в качестве перспективной меры коррекции когнитивных, эмоциональных и сомнологических нарушений у пациентов с ишемическим инсультом может служить применение препарата мелатонина.

### **Степень разработанности темы исследования**

Взаимосвязь хронобиологических характеристик у больных инсультом

до развития острого нарушения мозгового кровообращения с течением заболевания практически не изучена. Остается не выясненной взаимосвязь циркадных особенностей развития инфаркта мозга, особенностей качества сна с прогнозом заболевания, в частности, с функциональным, когнитивным и эмоциональным статусом.

**Цель исследования:** исследовать качество сна и хронопатологические факторы риска у пациентов в остром периоде ишемического инсульта.

**Задачи исследования:**

1. Изучить доинсультные хронобиологические характеристики, циркадианные особенности развития инсульта, качество сна в остром периоде заболевания и влияющие на эти показатели факторы.

2. Проанализировать взаимосвязь доинсультных хронобиологических характеристик, циркадианных особенностей развития инсульта, качества сна в остром периоде заболевания с когнитивным и эмоциональным статусом пациентов.

3. Оценить роль хронобиологических особенностей и качества сна пациентов в формировании функциональных ограничений к концу острого периода ишемического инсульта.

4. Исследовать динамику качества сна в восстановительном периоде ишемического инсульта и роль мелатонина в развитии и коррекции нарушений сна, когнитивных и эмоциональных расстройств.

**Научная новизна**

1. Изучены доинсультные хронобиологические характеристики, хронопатологические особенности развития инсульта и качество сна в остром периоде заболевания. Показано, что для большинства пациентов характерен ранний хронотип, утреннее развитие мозговой катастрофы и снижение качества сна. На указанные параметры влияют возраст, представленность сердечно-сосудистых факторов риска и сопутствующих заболеваний, а также клинические особенности инсульта.

2. Впервые проанализирована взаимосвязь доинсультных хронобиологических характеристик, циркадианных особенностей развития инсульта, качества сна в остром периоде заболевания с когнитивным и эмоциональным статусом пациентов и оценена роль хронобиологических особенностей и качества сна в формировании функциональных ограничений к концу острого периода ишемического инсульта. Доказано, что когнитивный статус в остром периоде ишемического инсульта сопряжен с хронотипом больных, величиной «социального джетлага», временем развития инсульта, а также длительностью сна и временем нахождения в кровати в стационаре.

Продemonстрировано, что малая продолжительность сна, большее время, проведенное в кровати без сна и число просыпаний, ассоциированы с худшей бытовой активностью пациентов на момент выписки из стационара. Большое число ночных просыпаний по данным актиграфии сопряжено с ограничением жизнедеятельности по результатам шкалы Ренкина.

3. Впервые исследована динамика качества сна в восстановительном периоде ишемического инсульта и роль мелатонина в коррекции изученных нарушений. Доказано, что добавление к стандартной терапии в остром периоде ишемического инсульта мелатонина не влияет на траекторию когнитивного, эмоционального статуса и качество сна в восстановительном периоде заболевания.

### **Теоретическая и практическая значимость работы**

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что предложена и доказана концепция влияния доинсультных хронобиологических характеристик, циркадных особенностей развития инфаркта головного мозга и качества сна на течение и исходы ишемического инсульта, в частности, на выраженность функционального и когнитивного дефектов, а также на особенности изменений эмоциональной сферы.

В работе аргументирована важность в остром периоде ишемического инсульта комплексного обследования пациентов с оценкой субъективного качества сна и параметров актиграфии, как предикторов клинического и функционального статуса, показана возможность использования оценки качества сна для оценки исходов острого периода инсульта.

Проведенное исследование подтвердило также информативность скрининговой оценки сновидений пациентов в остром периоде ишемического инсульта как маркера качества сна с точки зрения оценки клинического состояния и прогноза инсульта.

Показана важность при сборе и оценке анамнеза хронобиологических данных, в том числе с использованием Мюнхенского опросника и выяснения времени развития инсульта, как показателей, характеризующих сердечно-сосудистый риск и когнитивный резерв пациентов.

В исследовании не подтверждена целесообразность рутинного добавления к стандартной терапии больных инсультом мелатонина для коррекции качества сна, когнитивных и эмоциональных нарушений пациентов.

### **Методология и методы диссертационного исследования**

В исследовании использованы клинические, лабораторные, функциональные и статистические методы исследования. Объект исследования – сон, познавательная функция мозга, двигательная функция. Субъект исследования – пациенты с ишемическим инсультом в остром периоде заболевания. Предмет исследования – Питтсбургский опросник для определения индекса качества сна (PSQI), опросник о сновидениях,

Мюнхенский опросник для определения хронотипа (MCTQ), гериатрическая шкала депрессии, опросник Спилбергера-Ханина, шкала самооценки апатии, Монреальская шкала оценки когнитивных функций (MoCA), тест рисования часов (TRC), шкала инсульта Национального института здоровья (NIHSS), шкала Ренкина, индекс мобильности Ривермид, индекс повседневной активности Бартел.

### **Основные положения, выносимые на защиту**

1. Пациенты, обследованные в остром периоде ишемического инсульта, характеризуются ранним хронотипом, преимущественно утренним развитием инсульта и снижением качества сна. Хронобиологические характеристики и качество сна взаимосвязаны с возрастом, представленностью сердечно-сосудистых факторов риска и сопутствующими заболеваниями, а также клиническими особенностями инсульта.
2. Доинсультные хронобиологические характеристики, циркадианные особенности развития инсульта и качество сна в остром периоде заболевания связаны и могут определять когнитивный и эмоциональный статус пациентов, также являются важными предикторами функционального статуса пациентов и его прогноза.
3. Добавление к стандартной терапии в остром периоде ишемического инсульта мелатонина не влияет на траекторию когнитивного, эмоционального статуса и качество сна в восстановительном периоде заболевания.

**Связь диссертационной работы с научными программами.** Тема диссертации утверждена решением ученого совета ФГБОУ ВО ПГМУ имени академика Е.А. Вагнера Минздрава России (протокол №03/15 от 15.03.2015). Диссертационная работа выполнялась в рамках комплексной темы НИР ФГБОУ ВО ПГМУ имени академика Е.А. Вагнера Минздрава России (номер государственной регистрации темы 115030310058). Ее результаты вошли в отчеты по НИР ФГБОУ ВО ПГМУ имени академика Е.А. Вагнера Минздрава России.

**Личный вклад диссертанта в исследование.** Автором самостоятельно произведен обзор литературы по проблемам диссертации, сформулирована гипотеза, цель и задачи научного исследования. Лично проведено тестирование и сбор клиничко-анамнестических и лабораторно-инструментальных данных у всех пациентов. Собственноручно в неврологическом отделении для больных с ОНМК Регионального сосудистого центра ГАУЗ ПК ГКБ№4 выполнена актиграфия пациентам в остром периоде инсульта. Автором самостоятельно выполнен статистический анализ полученной информации и научное обобщение результатов, сформулирована научная концепция, выводы и практические

рекомендации. Приносим искреннюю благодарность главному врачу ГАУЗ ПК ГКБ№4 г. Перми, к.м.н. Ронзину Андрею Владимировичу за создания благоприятных условий для реализации исследования.

**Степень достоверности апробация работы.** Материалы работы доложены и обсуждены на научных сессиях ПГМУ имени академика Е.А. Вагнера «Навстречу 100-летию медицинского образования на Урале» с докладом «Когнитивный статус и качество сна в остром периоде инсульта» (Пермь, 2014), «Характеристика субъективного качества ночного сна пациентов в остром периоде ишемического инсульта: взаимосвязь с когнитивным и эмоциональным статусом» (Пермь, 2015), на конференции «Роль дисфункциональных расстройств» с докладом «Качество сна пациентов в остром периоде ишемического инсульта» (Пермь, 2016).

**Публикации.** По материалам диссертации опубликовано 10 печатных работ, в том числе, 4 – в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации, из них 1 – в изданиях, индексируемых в базе данных Scopus.

**Внедрение в практику.** Результаты диссертационного исследования внедрены в лечебно-профилактический и реабилитационный процесс неврологического отделения для больных с ОНМК, нейрохирургического отделения и отделения медицинской реабилитации Регионального сосудистого центра ГАУЗ ПК «ГКБ№4», первичного сосудистого отделения Чусовской ЦРБ. Полученные в диссертационном исследовании результаты используются в лекционном курсе, на практических занятиях для врачей-интернов, клинических ординаторов и курсантов кафедр неврологии ФДПО (зав. кафедрой – доктор медицинских наук, профессор В.В. Шестаков), неврологии имени В.П. Первушина (зав. кафедрой – доктор медицинских наук, профессор Ю.В. Каракулова).

**Структура и объем диссертации.** Диссертация изложена на 128 страницах машинописного текста и состоит из введения, главы обзора литературы, 3 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Библиографический список содержит 56 работ отечественных и 148 работ зарубежных авторов. Работа иллюстрирована 26 таблицами, 19 диаграммами и 5 рисунков.

## **Содержание работы**

### **Материалы и методы исследования**

Для решения поставленных задач было обследовано 180 пациентов в остром периоде первого и повторного ишемического инсульта очага любой

локализации. Группу контроля составили 28 человек без сосудистых заболеваний головного мозга. Диагностика ишемического инсульта проводилась согласно отечественным рекомендациям (З.А. Суслина, М.А. Пирадов, 2008; В.И. Скворцова с соавт., 2009). Для стандартизации исследования были использованы критерии включения и не включения пациентов в проводимое исследование.

Критериями включения пациентов в проводимое исследование явились: ишемический инсульт в остром периоде, первый и повторный ишемический инсульты, любая локализация очага инфаркта, сохраненный уровень сознания на момент проведения нейропсихологического исследования. Критериями не включения явились: транзиторная ишемическая атака, нарушение сознания на момент проведения нейропсихологического исследования, выраженные речевые и двигательные нарушения на момент проведения нейропсихологического исследования, тяжелая соматическая патология в стадии декомпенсации, тяжелая черепно-мозговая травма в анамнезе, прием препаратов, значительно влияющих на когнитивные функции.

Все 180 пациентов, принявших участие в исследовании, удовлетворяли критериям включения. Для каждого пациента была составлена индивидуальная регистрационная карта, в которой были собраны жалобы с занесением социально-демографических характеристик, анамнестические данные, отражены сопутствующие заболевания, а также данные о настоящем инсульте. Все пациентам была выполнена детальная оценка неврологического и функционального статуса с характеристикой двигательной сферы, сферы чувствительности, координации движения и речи, а также применены следующие шкалы:

1. Стандартизация оценки неврологического статуса проводилась с помощью Шкалы инсульта Национального института здоровья (NIHSS) при поступлении и выписке из стационара;
2. Для оценки функционального статуса использовались шкала Ренкина, индекс мобильности Ривермид и индекс повседневной активности Бартел.

С целью оценки нейропсихологического статуса использовались следующие шкалы:

1. Монреальская шкала оценки когнитивных функций (MoCA);
2. Тест рисования часов (ТРЧ);
3. Питтсбургский опросник для определения индекса качества сна (PSQI) с опережением компонент: с1 - «субъективное качество сна», с2 - «латентность сна», с3 - «продолжительность сна», с4 - «эффективность сна», с5 - «нарушение сна», с6 - «прием снотворных», с7 - «дневная дисфункция»;
4. Опросник о сновидениях (оценка таких показателей как эмоциональность, яркость, приятность, враждебность и цветность сновидений);



5. Гериатрическая шкала депрессии из 15 вопросов (ГШД);
6. Опросник Спилбергера-Ханина с определением уровней ситуативной (СТ) и личностной тревожности (ЛТ).
7. Шкала самооценки апатии.

У 121 пациента дополнительно проводилось тестирование с помощью Мюнхенского опросника для определения хронотипа (МСТQ) с определением следующих показателей: середина сна в выходные дни (ССВ), середина сна в будни (ССБ), разница между ССВ и ССБ; продолжительность сна в выходные дни (ПСВ), продолжительность сна в будни (ПСБ), разница между ПСВ и ПСБ.

Для более полной количественной оценки неврологического и функционального статуса ряд клинических характеристик был переведен в численную форму в виде шкал:

1. Шкала оценки функции речи (экспрессивной и импрессивной), согласно которой 0 баллов соответствует наличию ограничений функции, 1 балл – без ограничений функции;

2. Шкала оценки координации движений с применением пробы Ромберга, согласно которой 1 балл соответствовал отсутствию нарушения координации, 2 балла – легкой атаксии, 3 балла – умеренная, 4 балла – выраженная;

3. Шкала оценки бытовых навыков, согласно которой 0 баллов соответствовало затруднению выполнения таких навыков как перемещение, личная гигиена, одевание прием пищи, 4 балла соответствовали их нормальному выполнению.

Всем пациентам проводилось стандартное обследование во время пребывания в стационаре с применением лабораторных методов исследования: общий анализ крови, биохимический анализ крови, коагулограмма, липидный спектр, микрореакция на сифилис. Выполнялись инструментальные методы исследования: электрокардиография, рентгенография органов грудной клетки. Всем пациентам выполнялось ультразвуковая доплерография экстракраниальных сосудов (УЗДГ), эхокардиография, компьютерная и/или магнитно-резонансная томография головного мозга.

У 47 больных объективная оценка сна осуществлялась с помощью браслета-актиграфа «Jawbone 24».

Все пациенты получали стандартную базисную и патогенетическую терапию. 37 больным, которым осуществлялось мониторирование сна с помощью браслета-актиграфа «Jawbone 24», дополнительно назначался мелаксен в дозе 3 мг на ночь в течение 7-10 дней.

47 пациентов осмотрены повторно в позднем восстановительном периоде ишемического инсульта. Оценивался неврологический статус и проводилось нейропсихологическое тестирование.

Статистическая обработка полученных в исследовании данных проводилась с использованием пакета прикладных программ STATISTICA 8.0. С учетом характера распределения анализируемых показателей применялись параметрические (среднее значение, стандартное отклонение) и непараметрические (медиана, интерквартильный размах) методы, при этом, согласно особенностям распределения признаков в настоящем исследовании, преимущественно использовались непараметрические методы. Сравнительный анализ двух независимых групп по количественному признаку проводился с помощью U-критерия Манна-Уитни. Корреляционный анализ изученных показателей проводился с использованием непараметрического метода Спирмана. Критерием статистической значимости получаемых результатов считалась величина  $p < 0,05$ .

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Средний возраст в группе больных инсультом составил  $62,1 \pm 9,86$  года ( $M \pm StD$ ). В обследуемой группе в целом, а также среди мужчин преобладали пациенты в возрасте 51-60 лет, тогда как среди женщин – в возрасте от 71 до 80 лет. 80 обследуемых лиц (44,4%) имели правостороннюю локализацию очага инфаркта, 71 (39,4%) – левостороннюю и у 29 пациентов (16,1%) очаг локализовался в стволе головного мозга. Среди фоновой патологии наиболее часто наблюдались гипертоническая болезнь – у 175 пациентов, стенозирующий атеросклероз прецеребральных отделов внутренней сонной артерии (54 пациентов), сахарный диабет 2 типа (26 пациентов), блокады по ЭКГ (23 пациента), постинфарктный кардиосклероз -17 пациентов, фибрилляция предсердий (22 пациента), экстрасистолы по ЭКГ у 14 пациентов, и стенокардия напряжения у 19 пациентов.

#### ***Характеристика субъективного и объективного качества сна, хронобиологическая оценка пациентов в остром периоде ишемического инсульта***

У 157 пациентов проводилась оценка хронобиологических показателей с использованием Мюнхенского опросника для определения хронотипа (MSTQ).

Таблица 1. Характеристика основных хронобиологических показателей.

Показатель	Me	25;75	Мин	Макс
Время, необходимое на засыпание в будние (мин)	30	15;60	0	240
Время, необходимое на вставание (мин)	5	2;10	0	120
ПСБ (мин)	420	360;480	120	705
ПСВ (мин)	470	390;540	150	720
ССВ-ССБ (джетлаг) (мин)	0	0;60	-60	375

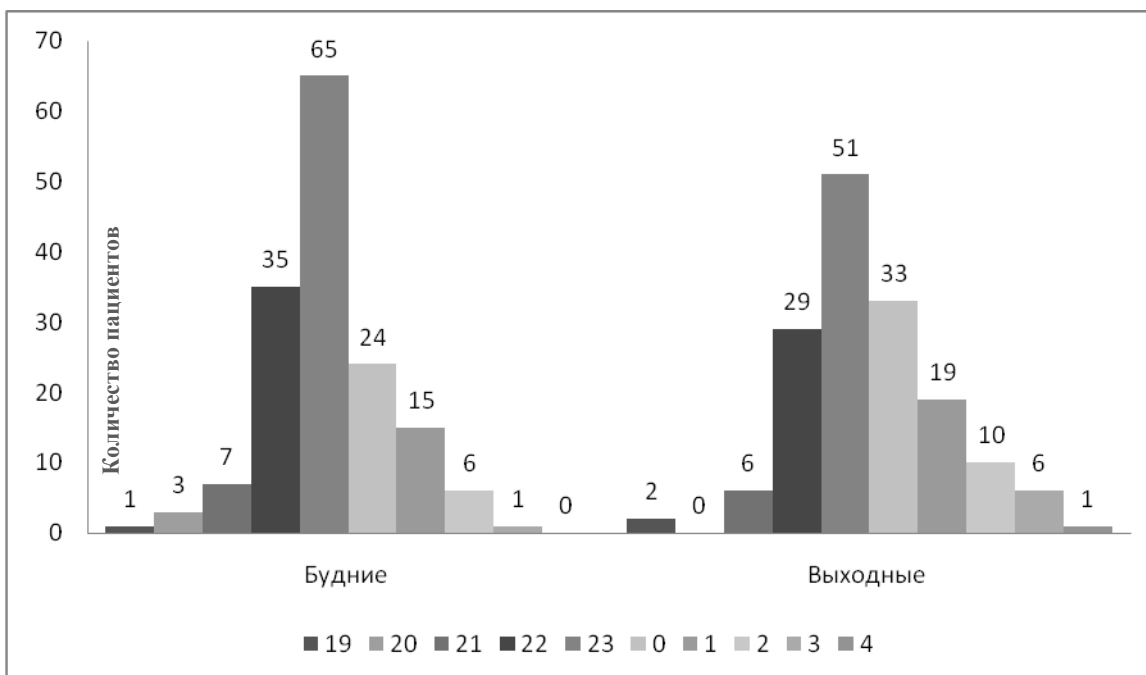


Рисунок 1. Распределение времени отхода ко сну

Как показано в рисунке 1, в будние дни большая часть больных – 124 (79%) легли спать в диапазоне от 22:00 до 01:00. Самое раннее время отхождения ко сну составило 19:00, самое позднее – 03:00. В среднем, пациентам требовалось 30 минут, чтобы заснуть. В выходные дни время отхода ко сну в среднем смещалось в большую сторону, так после 00:00 спать легли 69 пациентов (44%), тогда как в будние дни – 46 (29%). Латентность сна в выходные дни оставалась такой же, как и в будние.

При анализе хронобиологических особенностей развития инсульта было выявлено, что у 86 пациентов (36%) инсульт развился утром, у 68 пациентов (29%) днем, у 39 больных (17%) вечером и у 43 пациентов (18%) ночью (рис. 2).

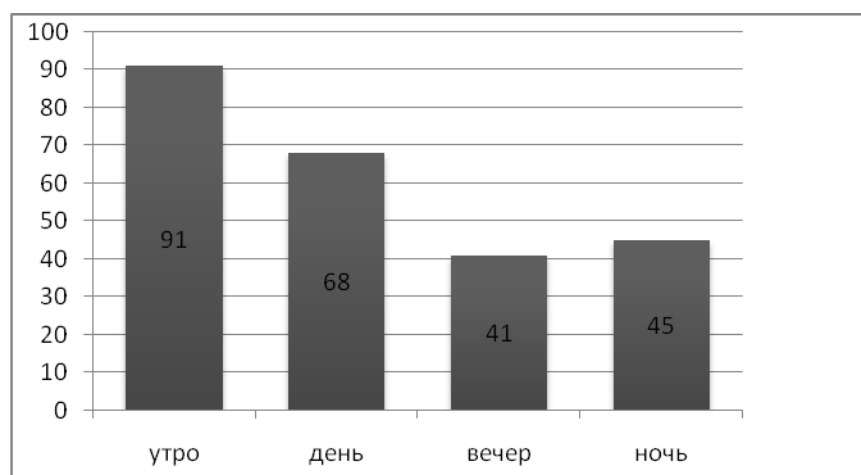


Рисунок 2. Распределение времени развития инсульта.

Такой подход позволил выявить два временных пика возникновения мозговой катастрофы: первый пик наблюдался в интервале 9:00-10:00, второй, более широкий – в диапазоне от 13:00 до 16:00.

***Анализ социально-демографических факторов и сосудистых факторов риска, влияющих на субъективное и объективное качества сна в остром периоде инсульта***

Женщины отличались достоверно более низким качеством сна, что нашло отражение в увеличении среднего балла PSQI по сравнению с мужчинами (8,5 (6-12) б. vs 6 (4-9) б.,  $p=0,011$ ). В частности, они имели более высокие значения компонент «субъективное качество сна» (2 (1-2) б. vs 1 (1-2) б.,  $p=0,001$ ) и «нарушение сна» (1,5 (1-2) б. vs 1 (1-2) б.,  $p=0,036$ ).

Наиболее значимое влияние на качество сна оказывала кардиальная патология. Пациенты, имевшие в анамнезе инфаркт миокарда, отмечали менее приятные сновидения по сравнению с группой пациентов без ПИКС (3 (3-4) б. vs 2 (2-3) б.,  $p=0,002$ ), а также отличались более высоким результатом PSQI (4 (3-7) б. vs 7 (5-11) б.,  $p=0,004$ ).

***Влияние характеристик инсульта на субъективное и объективное качество сна в остром периоде ишемического инсульта***

Определенное влияние на показатели сна оказали речевые нарушения. Пациенты с афазией отличались большими величинами PSQI по сравнению с пациентами без афазии (8 (7;11) б. vs 6 (4;10) б.,  $p=0,038$ ), что свидетельствует о низком качестве сна. У больных с афазией также имело место большее значение компонентов «субъективное качество сна» и «латентность сна» соответственно (2 (1;2) б. vs 0 (1;2) б.,  $p=0,048$ ; и 3 (1;3) б. vs 1 (1;2) б.,  $p=0,008$ ), а также отмечалось большее количество сновидений (2 (1,5;2,5) б. vs 1 (0;2) б.,  $p=0,013$ ) по сравнению с пациентами без афазии. Также отмечено, что пациенты с афазией отличались от группы пациентов без афатических нарушений меньшей продолжительностью сна (1 (0;2) vs 0 (0;1),  $p=0,035$ ).

При наличии зрительных нарушений (гемианопсия) имел место больший балл компоненты «дневная дисфункция» (1,5 (0,5;2) б. vs 0 (0;1) б.,  $p=0,024$ ) и отмечались более яркие сновидения (2 (1;2,5) б. vs 2 (2;3) б.,  $p=0,038$ ) по сравнению с пациентами без зрительных нарушений.

У пациентов с очагом в ВББ выявлен более длительный глубокий сон (279 (234;307) секунд vs 244 (207;299) секунд vs 223 (158;257) секунд) по сравнению с наличием очага в бассейнах левой и правой СМА ( $p=0,024$ ).

***Взаимосвязь хронобиологических показателей с качеством сна***

Взаимосвязь хронобиологических характеристик с субъективным и объективным качеством сна представлена в табл.2.

Таблица 2. Взаимосвязь хронобиологических характеристик с субъективным и объективным качеством сна.

Показатель	Ложится в будни	Засыпани, мин (будни)	Встает чере, мин (будни)	Ложится в выходные	Засыпание, мин (вых)	Встает чере, мин (вых)	Середина сна в выходные	Середина сна в будни	Разница середины сна в выходные и будни	Прод-ть сна в выходные	Прод-ть сна в будни	Разница между серединой сна в выходные и будни
Субъективное качество сна												
PSQI	NS	0,49; 0,000	NS	NS	0,50; 0,000	NS	NS	0,18; 0,04	-0,17; 0,05	-0,21; 0,016	-0,18; 0,042	NS
C1	NS	0,22; 0,01	NS	NS	0,25; 0,003	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
C2	NS	0,57; 0,000	NS	NS	0,56; 0,000	0,18; 0,043	NS	NS	-0,25; 0,004	-0,19; 0,03	NS	NS
C3	0,28; 0,000	0,27; 0,002	NS	0,25; 0,004	0,25; 0,005	NS	NS	NS	NS	0,46; 0,000	-0,58; 0,000	NS
C4	NS	0,35; 0,000	NS	NS	0,34; 0,000	NS	NS	NS	-0,22; 0,012	NS	NS	-0,18; 0,045
C5	NS	0,21; 0,015	NS	NS	0,23; 0,007	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
C6	NS	0,29; 0,000	NS	NS	0,30; 0,000	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
C7	NS	NS	0,19; 0,03	NS	NS	NS	NS	0,18; 0,041	NS	NS	NS	NS
Характеристика сновидений												
Время	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Количество	-0,19; 0,045	NS	NS	-0,23; 0,014	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Эмоциональность	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Яркость	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	0,23; 0,02	NS
Приятность	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Враждебность	NS	NS	NS	NS	NS	NS	0,22; 0,032	NS	NS	NS	NS	NS
Цветность	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	0,24; 0,015	NS
Актиграфические показатели												
Длительность сна	NS	0,397; 0,024	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Глубокий сон	NS	0,47; 0,006	NS	NS	0,51; 0,003	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Неглубокий сон	NS	NS	NS	-0,39; 0,024	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Засыпание	NS	-0,40; 0,022	NS	NS	-0,47; 0,008	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
В кровати	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Без сна	NS	NS	NS	NS	-0,36; 0,043	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Просыпание	NS	NS	NS	NS	NS	NS	0,42; 0,017	NS	NS	NS	NS	NS

Как представлено в табл. 2, хронобиологические показатели были взаимосвязаны как с субъективными, так с и объективными характеристиками сна. Продолжительность сна имела обратную взаимосвязь с хронобиологической продолжительностью сна как в выходные, так и в

будни. Пациенты с яркими и цветными сновидениями имели большую продолжительность сна в будни.

Объективное качество сна по данным актиграфии также было ассоциировано с хронобиологическими показателями. Общая длительность сна и длительность глубокого сна были прямо взаимосвязаны с длительностью засыпания в будни. Количество просыпаний за ночь было ассоциировано с хронотипом и точкой середины сна в выходные.

***Анализ влияния данных лабораторного и инструментального обследования на субъективные и объективные характеристики качества сна в остром периоде***

Наблюдалась прямая корреляционная зависимость между длительностью глубокого сна и фракцией сердечного выброса ( $r=0,331$ ,  $p=0,028$ ). Отмечалась прямая связь между результатом PSQI и уровнем общего холестерина ( $r=0,223$ ,  $p=0,039$ ). Зафиксирована обратная корреляционная зависимость между компонентом PSQI «субъективное качество сна», уровнем эритроцитов ( $r=-0,248$ ;  $p=0,02$ ) и гемоглобина ( $r=-0,264$ ;  $p=0,013$ ). Время нахождения без сна в постели было ассоциировано с высоким уровнем креатинина, триглицеридов, индекса атерогенности и пре-б-холестерина. Низкое субъективное качество сна по данным PSQI было связано с высоким уровнем общего холестерина. Больные инсультом с продолжительным глубоким сном имели высокий показатель фракции выброса сердца. Зарегистрирована большая приятность сновидений, коррелирующая с высоким уровнем общего холестерина и б-холестерина ( $r=-0,304$ ,  $p=0,002$  и  $r=-0,269$ ,  $p=0,012$  соответственно).

***Влияние качества сна и хронобиологических показателей на когнитивный, эмоциональный и функциональный статус пациентов в остром периоде ишемического инсульта и их динамическая оценка в восстановительном периоде***

В таблице 3 показано, что результат ГШД был ассоциирован с PSQI, в частности, со значением компонентов индекса «субъективное качество сна», «латентность сна», «эффективность сна», «нарушение сна», «прием сновидений», а также «дневная дисфункция». Также, подавленное настроение пациентов было связано с низкой приятностью и эмоциональностью сновидений.

Таблица 3. Взаимосвязь характеристик сна и эмоционального статуса.

	Шкала Спилбергера-Ханаина (ситуационная тревожность)	Шкала Спилбергера-Ханаина (личностная тревожность)	Герiatricкая шкала депрессии	Шкала самооценки апатии
<i>Субъективное качество сна</i>				
PSQI	NS	0,35; 0,001	0,43; 0,000	NS

C1	0,26; 0,003	0,05; 0,000	0,45; 0,000	NS
C2	NS	0,22; 0,046	0,33; 0,002	0,24; 0,036
C3	NS	NS	NS	NS
C4	NS	NS	0,34; 0,002	NS
C5	NS	0,29; 0,007	0,28; 0,01	NS
C6	NS	0,36; 0,001	0,33; 0,002	NS
C7	0,26; 0,023	NS	0,32; 0,003	NS
<i>Характеристика сновидений</i>				
Количество	NS	0,22; 0,021	NS	NS
Эмоциональность	NS	NS	0,23; 0,014	NS
Яркость	NS	NS	NS	NS
Приятность	0,22; 0,038	0,27; 0,007	0,29; 0,017	NS
Враждебность	NS	NS	NS	NS
Цветность	NS	NS	NS	NS
<i>Актиграфия</i>				
Длительность сна	NS	0,42; 0,039	NS	NS

Уровень ситуационной тревожности был связан с компонентом PSQI «субъективное качество сна» и «дневная дисфункция», а также с характеристикой сновидений «приятность». Уровень личностной тревожности был связан позитивно с общим баллом PSQI, а также со значением компонентов «субъективное качество сна», «латентность сна», «нарушение сна» и «прием снотворных». Результат личностной тревожности был также прямо ассоциирован с приятностью сновидений и длительностью сна по данным актиграфии. Результат шкалы самооценки апатии были взаимосвязан с компонентой PSQI «латентность сна».

Взаимосвязь хронобиологических характеристик с тревожностью и депрессией представлена в табл. 4.

Таблица 4. Взаимосвязь хронобиологических характеристик с тревожностью и депрессией.

Показатель	СТ	ЛТ	ГШД
Ложиться в будни	NS	0,24; 0,011	0,33; 0,000
Засыпание, мин (будни)	NS	0,29; 0,002	NS
Засыпание, мин (вых)	NS	NS	0,29; 0,001
ПСВ	0,29; 0,002	NS	NS
ПСБ	0,22; 0,025	NS	0,22; 0,015
ПСВ-ПСБ	NS	NS	NS

Как представлено в табл. 4, уровень ситуационной тревожности был прямо взаимосвязан с продолжительностью сна в будни и выходные.

Пациенты с низким уровнем ситуационной тревожности больше времени находились на улице в будни ( $p=0,023$ ) (рис.3).

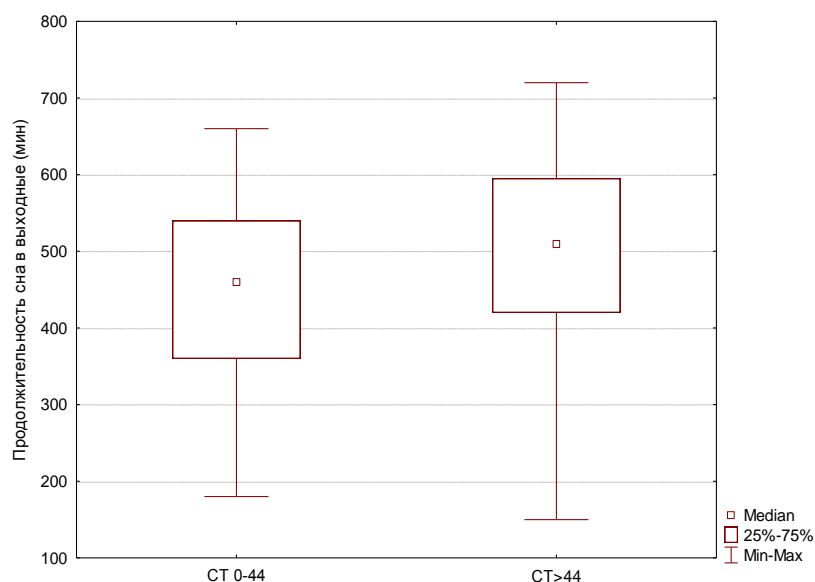


Рисунок 3. Взаимосвязь ситуационной тревожности и продолжительности сна в выходные ( $p=0,014$ ).

***Взаимосвязь качества сна и хронобиологических показателей с когнитивным статусом***

Более длительная продолжительность сна и время нахождения в постели отмечались у пациентов с нарушением зрительно-пространственных функций. Пациенты, которые имели длительный глубокий сон, характеризовались хорошим вниманием, но плохо воспроизводили слова с подсказкой в тесте запоминания слов. Выявлено, что меньшая продолжительность неглубокого сна ассоциирована с более выраженными нарушениями речи.

Когнитивный статус пациентов также был связан с их хронотипом. Наиболее низкие показатели глобальных когнитивных функций и памяти наблюдались у лиц с ранним хронотипом, а наиболее высокие – у пациентов с поздним его вариантом ( $p=0,034$ ;  $p=0,054$ ) (рис. 4).



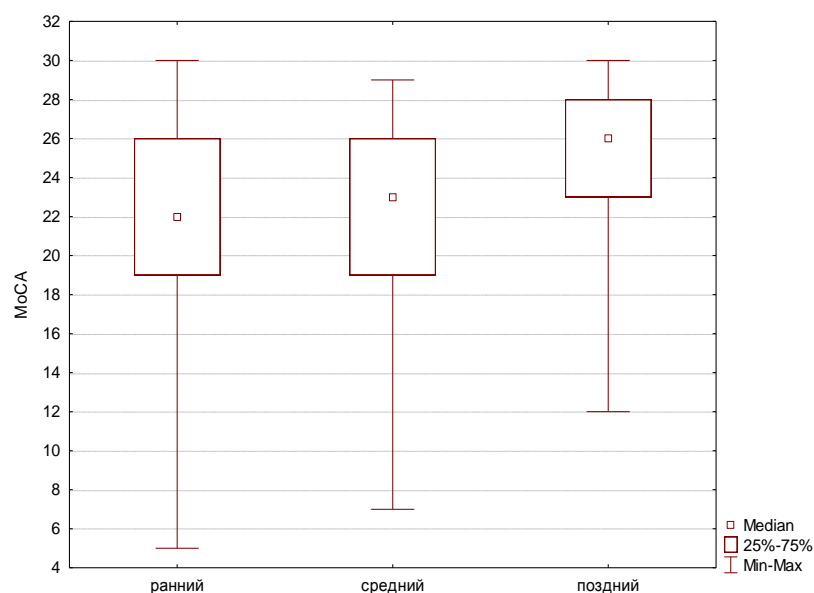


Рисунок 4. Результат MoCA в зависимости от хронотипа пациентов  
Глобальный когнитивный статус пациентов был прямо ассоциирован с величиной «социального джетлага» (рис. 5).

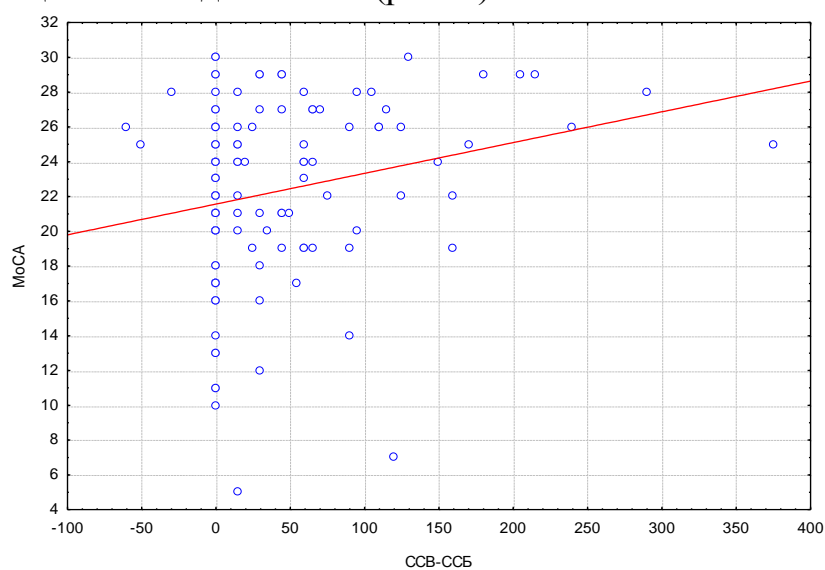


Рисунок 5. Корреляционная зависимость между результатом MoCA и величиной «социального джетлага».

### Взаимосвязь качества сна с функциональным статусом

Взаимосвязь качества сна с функциональным статусом пациентов представлена в табл. 5.

Таблица 5. Взаимосвязь качества сна с функциональным статусом.

Показатель	NIHSS пост.	NIHSS вып.	Френчай пост.	Френчай вып.	ИМР пост.	ИМР вып.	МШР вып.	Бартел
PSQI	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	0,45; 0,012

C3	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	0,57; 0,001
C6	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	0,49; 0,006
C7	NS	-0,29, 0,043	0,40; 0,014	NS	NS	NS	NS	NS
Актиграфические показатели								
Без сна	NS	0,29; 0,045	NS	NS	NS	NS	NS	-0,54; 0,0002
Просыпание	NS	UN	NS	NS	NS	NS	0,29; 0,047	-0,39; 0,011
Характеристика сновидений								
Враждебность	NS	NS	NS	NS	0,41; 0,02	NS	NS	NS
Цветность	NS	NS	0,43; 0,031	NS	NS	NS	NS	NS

Как представлено в таблице 5, уровень неврологического дефицита при выписке был ассоциирован с длительностью периода нахождения без сна в постели по данным актиграфии. Пациенты с высоким баллом теста руки Френчай при поступлении имели благоприятные результаты компонента PSQI «дневная дисфункция», их сны отличались большей цветностью. Отмечено, что сон пациентов с высоким результатом индекса мобильности Ривермид при поступлении отличался большей враждебностью.

Выявлено, что, чем больше раз больные с инсультом просыпались ночью, тем больше был балл по шкале оценки степени инвалидизации и функциональной независимости Ренкина при выписке. Пациенты с более длительным временем нахождения в постели без сна и большим количеством просыпаний по данным актиграфии имели меньший балл по шкале оценки активности жизнедеятельности Бартел при выписке.

### ***Динамика функций сна и эффекты мелатонина в восстановительном периоде инсульта***

В течение восстановительного периода инсульта наблюдалось увеличение общего балла MoCA, в частности, отмечено улучшение зрительно-пространственных функций. Уровень эмоциональных нарушений не изменился за период наблюдения.

### ***Динамика субъективного качества сна пациентов в восстановительном периоде инсульта***

Сравнительная оценка субъективного качества сна в остром и восстановительных периодах ишемического инсульта отражена в табл. 6.

Таблица 6. Динамика субъективного качества сна пациентов в восстановительном периоде ишемического инсульта.

Показатель в остром/восстановительном периодах ишемического инсульта	Острый период (Ме, 25-75)	Восст. период (Ме, 25-75)	p
--	---------------------------	---------------------------	---

<i>Субъективное качество сна</i>			
PSQI	7[5;10]	5[4;8]	0,070
c1	1[1;2]	1[1;2]	1,00
c2	2[1;2]	1[1;2]	0,09
c3	1[0;2]	0[0;1]	0,75
c4	0[0;1]	0[0;1]	0,45
c5	1[1;2]	1[1;1,5]	0,15
c6	1[0;2]	0[0;0]	0,030
c7	1[0;2]	0,5[0;2]	1,00
<i>Характеристика сновидений</i>			
Время	3[3;3]	3[3;3]	0,39
Количество	2[0;3]	1[0;2]	0,42
Эмоциональность	2[2;4]	2[2;2]	1,00
Яркость	2[2;3]	2[2;3,5]	0,11
Приятность	2[2;3]	2[2;3]	0,68
Враждебность	3[3;4]	4[3;4]	0,23
Цветность	3[2;4]	3[3;4]	1,00

Как представлено в табл. 6, по данным сравнительной оценки субъективного качества сна наблюдалась тенденция к снижению общего балла PSQI. Пациенты в восстановительном периоде инсульта стали реже использовать снотворные средства.

***Динамика когнитивного, эмоционального статуса и качества сна пациентов в восстановительном периоде ишемического инсульта в зависимости от применения препарата мелатонина в остром периоде заболевания***

Для коррекции качества сна у пациентов с инсультом, начиная с острейшего периода и в течение последующих 10 дней, применялся мелатонин в дозе 3 мг вечером.

Таблица 7. Сравнительная характеристика когнитивного, эмоционального статуса и субъективного качества сна у пациентов в остром периоде инсульта в зависимости от приема мелатонина.

Показатель в остром периоде ишемического инсульта	Принимавшие мелатонин (Ме, 25-75) (n=19)	Не принимавшие мелатонин (Ме, 25-75) (n=100)	p
Возраст	61(57;69)	64(57;72)	0,22
NIHSS	4(3;5)	3(2;4)	0,75
<i>Когнитивный статус</i>			
MoCA	26(20;27)	23(20;26)	0,91
Зрительно-пространственные и исполнительные навыки:			
	0(0;0)	0(0;1)	0,90
	Цифры и буквы	1(0;1)	1(0;1)
Рисование куба			

Тест рисования часов	2(2;3)	2(1;3)	0,14
Рисование цифр на часах	1(0;1)	1(0;1)	0,38
Рисование стрелок на часах	0(0;1)	1(0;1)	0,49
Зрительно-пространственные и исполнительные навыки (общий)	3(1;4)	3(2;5)	0,24
Животные	3(3;3)	3(3;3)	0,79
Счет	2(2;3)	2(2;2)	0,55
Функция внимания	6(6;6)	6(5;6)	0,64
Повторение предложения	2(0;2)	1(1;2)	0,38
Беглость речи	0(0;1)	0(0;1)	0,69
Речь	2(0;2)	2(1;2)	0,38
Абстракция	2(2;2)	2(1;2)	0,75
Повторение слов без подсказки	3(1;4)	2(0;3,5)	0,77
Повторение слов с категориальной подсказкой	1(0;2)	1(0;1)	0,65
Повторение слов с подсказкой	2,5(1;3)	2(1;4)	0,75
Повторение слов с множественным выбором	0,5(0;3)	2(1;3)	0,94
Гериатрическая шкала депрессии	3(2;5)	4(2;7)	0,97
Ситуационная тревожность	42(35;50)	43(36;50)	0,88
Личностная тревожность	40(37;46)	43(36;51)	0,78
<i>Субъективное качество сна</i>			
PSQI	6(5;9)	7(4;11)	0,17
c1	1(1;1)	1(1;2)	0,82
c2	1(1;3)	2(1;3)	0,12
c3	0(0;1)	1(0;2)	0,65
c4	0(0;1)	0(0;1)	0,14
c5	1(1;1)	1(1;2)	0,38
c6	0(0;2)	1(0;2)	0,27
c7	1(0;2)	1(0;2)	0,93
<i>Характеристика сновидений</i>			
Время	3(2;3)	3(3;3)	0,45
Количество	1,5(0;4)	2(0;2)	0,94
Эмоциональность	2(2;3)	2(2;3)	0,95
Яркость	2(1,5;2)	2(2;3)	0,65
Приятность	3(2;3)	2(2;3)	0,57
Враждебность	3(3;3)	3(3;4)	0,34
Цветность	3(2;4)	3(2;4)	0,77

Как представлено в табл. 7, у пациентов, принимавших и не принимавших мелатонин в остром периоде ишемического инсульта, не выявлено различий в когнитивной и эмоциональной сферах, а также качестве сна в конце острого периода заболевания. Изученные подгруппы были сопоставимы по возрасту и тяжести инсульта.

В табл. 8 отражена динамика качества сна в остром и восстановительном периоде ишемического инсульта в двух группах пациентов: принимавших и не принимавших мелатонин.

Таблица 8. Сравнительная характеристика показателей качества сна в остром и восстановительном периодах ишемического инсульта в зависимости от приема мелатонина.

Показатель, который оценивался в динамике	Мелатонин			Контроль		
	Me (25-75) острый период	Me (25-75) восстан. период	p	Me (25-75) поступл.	Me (25-75) выписка	p
<i>Субъективное качество сна</i>						
PSQI	6(5;9)	5,5(3,5;6,5)	0,68	7(4;11)	5(4;8,5)	0,11
c1	1(1;1)	1(1;1,5)	0,48	1(1;2)	1(1;2)	1
c2	1(1;3)	2(1,5;2,5)	0,68	2(1;2)	1(1;2)	0,050
c3	0(0;1)	0(0;0)	0,62	1(0;2)	0(0;1)	1
c4	0(0;1)	0(0;0,5)	0,48	0(0;1)	0(0;1)	0,38
c5	1(1;1)	1(1;1)	0,62	1(0;2)	1(1;2)	0,34
c6	0(0;2)	0(0;0)	1	1(0;2)	0(0;1)	0,050
c7	1(0;2)	0(0;2)	0,69	1(0;1)	1(0;2)	0,81
<i>Характеристика сновидений</i>						
Время	3(2;3)	2,5(2;3)	1	3(3;3)	3(3;4)	0,23
Количество	1,5(0;4)	2(0,5;3,5)	1	1,5(0;2)	1(0;2)	0,58
Эмоциональность	2(2;3)	2(2;2)	0,48	2(2;4)	2(2;3)	1
Яркость	2(1,5;2)	2(2;2)	1	2(2;3)	2(2;4)	0,18
Приятность	3(2;3)	2(2;3)	1	2(2;3)	2(2;3)	1
Враждебность	3(3;3)	4(4;4)	0,48	3(3;4)	3(3;4)	0,50
Цветность	3(2;4)	3,5(2,5;4)	1	3(2;4)	3(3;4)	0,75

Как показано в табл. 8, прием мелатонина не оказал влияние на динамику субъективного качества сна. В подгруппе пациентов, принимавших стандартную терапию, наблюдалось снижение общего балла PSQI, уменьшение значений компонентов PSQI «латентность сна» и «прием снотворных препаратов».

### Выводы

1. Пациенты в остром периоде ишемического инсульта характеризуются низким качеством сна по данным актиграфии в виде уменьшения его эффективности и увеличения количества просыпаний. Большая продолжительность сна сопряжена со снижением его качества, увеличением латентности и дневной дисфункции. Качество сна в остром периоде ишемического инсульта зависит от пола, возраста, кардиальной патологии, клинической феноменологии инсульта, локализации очага, показателей липидного спектра и функции почек.

2. Для пациентов в остром периоде инсульта, характерен ранний хронотип и утреннее развитие мозговой катастрофы. Наиболее значимыми факторами, ассоциированными с доинсультными циркадианными показателями, являются возраст, липидный спектр, концентрация креатинина и гемоглобина, толщина комплекса «интима-медиа», фракция выброса сердца, размер очага инфаркта и риск рецидива инсульта.

Хронобиологические показатели взаимосвязаны с субъективными и объективными характеристиками сна.

3. Качество сна в остром периоде ишемического инсульта ассоциировано с уровнем депрессии, тревоги и апатии. Выраженность эмоциональных расстройств в остром периоде инсульта ассоциирована также с доинсультными хронобиологическими параметрами.

4. Длительность сна и время нахождения в кровати в остром периоде инсульта обратно связаны с состоянием зрительно-пространственных функций. Эффективность семантического кодирования памяти ниже у пациентов с ночным инсультом. Когнитивный статус в остром периоде ишемического инсульта ассоциирован с хронотипом больных, величиной «социального джетлага» и другими циркадианными маркерами. Для пациентов с ранним вариантом хронотипа характерны более низкие показатели когнитивных функций, в частности, зрительно-пространственного гнозиса, регуляторных процессов, речи и памяти.

5. Малая продолжительность сна, большее время, проведенное в кровати без сна, и число просыпаний ассоциированы с худшей бытовой активностью пациентов на момент выписки из стационара. Большее число ночных просыпаний по данным актиграфии в остром периоде ишемического инсульта сопряжено с ограничением жизнедеятельности по результатам шкалы Ренкина. Хронотип и показатели, характеризующие десинхроноз, являются факторами, влияющими на течение ишемического инсульта.

6. В течение восстановительного периода инсульта наблюдается тенденция к улучшению субъективного качества сна. Добавление к стандартной терапии в остром периоде ишемического инсульта мелатонина не влияет на траекторию когнитивного, эмоционального статуса и качество сна в восстановительном периоде заболевания.

### **Практические рекомендации**

1. Пациентам в остром периоде ишемического инсульта показана оценка нейропсихологического статуса с использованием шкал MoCa, TPЧ, Питтсбургского опросника для определения индекса качества сна (PSQI), опросника о сновидениях, гериатрической шкалы депрессии, опросника Спилбергера-Ханина с определением уровней ситуативной (СТ) и личностной тревожности (ЛТ).

2. Пациентам в остром периоде ишемического инсульта показана оценка объективного качества сна с помощью браслета-актиграфа. Это позволит оценить функциональное состояние больных, будет составлен адекватный план реабилитационных мероприятий и спрогнозирован исход инсульта.

3. Пациентам в остром периоде ишемического инсульта показана оценка доинсультных циркадианных показателей как фактора риска сердечно-сосудистых заболеваний, что позволяет прогнозировать тяжесть инсульта.

4. Нет необходимости использования мелатонина в базисной терапии лечения инсульта в качестве препарата для улучшения когнитивного и эмоционального статуса, а также качества сна в восстановительном периоде заболевания.

**Список работ, опубликованных по теме диссертации  
Статьи в рецензируемых журналах, рекомендуемых ВАК РФ**

1. Лапаева Т.В. Хронобиологические особенности инсульта и постинсультных когнитивных нарушений / А.А.Кулеш, Т.В. Лапаева, В.В.Шестаков // Журнал неврологии и психиатрии. – 2014. –Т.114. - №11. – С.31-34 (Scopus, из перечня ВАК).
2. Лапаева Т.В. Лобно-височная дегенерация клиническое наблюдение и опыт применения диффузионно-тензорной магнитно-резонансной трактографии // А.А.Кулеш, В.Е. Дробаха, В.В. Шестаков, Т.В. Лапаева, О.В. Дементьева // Журнал неврологии и психиатрии. -2015. – Т.115. -№11. –С.74-78 (Scopus, из перечня ВАК).
3. Лапаева Т.В. Субъективное и объективное качество ночного сна пациентов в остром периоде ишемического инсульта в контексте когнитивно-эмоциональных взаимодействий / Т.В. Лапаева, А.А.Кулеш, В.В. Шестаков // Врач-аспирант. – 2016. – Т.75. -№2 (2.2). –С.242-247 (из перечня ВАК).
4. Лапаева Т.В. Качество сна и когнитивный статус в остром периоде инсульта у больных с минимальным двигательным дефицитом / А.А.Кулеш, Т.В. Лапаева, В.В.Шестаков // Пермский медицинский журнал. – 2013. –Т. 30. - №6. –С.14-19 (из перечня ВАК).
5. Лапаева Т.В. Характеристика субъективного качества ночного сна пациентов в остром периоде ишемического инсульта: взаимосвязь с когнитивным и эмоциональным статусом / Т.В. Лапаева, В.В. Шестаков, А.А. Кулеш // Научная сессия государственного медицинского университета имени академика Е.А.Вагнера. Навстречу 100-летия высшего медицинского образования на Урале. Пермь. – 2015.
6. Лапаева Т.В. Качество сна пациентов в остром периоде ишемического инсульта / Т.В. Лапаева, А.А.Кулеш, В.В.Шестаков // Материалы межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные вопросы неврологии. Роль дисфункциональных расстройств», посвященной 100-летию медицинского образования на Урале: под редакцией Кравцова Ю.И., Каракуловой Ю.В., Герасименко М.Ю., Табеевой Г.Р., Шарова М.Н., Рачина А.П. Пермь. - 2016. – С. 99-100.
7. Лапаева Т.В. Когнитивный статус, уровень тревожности и качество сна в остром периоде инсульта / А.А.Кулеш, Е.О. Асанбаева, Т.В. Лапаева // Материалы IV Международной (XI итоговой) научно-практической конференции молодых ученых. Челябинск. -2013. – С.139-141.

8. Лапаева Т.В. Первичная мнестическая дисфункция и уровень личностной тревожности в остром периоде инсульта / Т.В. Лапаева, Е.О. Асанбаева, А.А.Кулеш, В.В.Шестаков // Бюллетень Северного Государственного Медицинского Университета. – 2013. – №1. – Выпуск XXX. – С.92-93.
9. Лапаева Т.В. Хронобиологические особенности постинсультных когнитивных нарушений / А.А.Кулеш, Т.В. Лапаева, Е.О. Асанбаева, В.В.Шестаков // Материалы VII Международной научной конференции молодых ученых-медиков. Курск. -2013. – Том II – С.131-132.
10. T.V. Lapaeva / The quality of sleep in acute period of ischemic stroke in the context of the relationship with neurological, cognitive and functional outcomes / T.V. Lapaeva, A.A. Kulesh, V.V. Shestakov // Perm medicine in the context of international communication in science. Perm. – 2016. – P.3.



## Список сокращений

- ВББ – вертебробазилярный бассейн
- ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения
- ГШД - Гериатрическая шкала депрессии
- ЛТ - личностная тревожность
- ОНМК - острое нарушение мозгового кровообращения
- ПИКС – постинфарктный кардиоклероз
- ПСБ - продолжительность сна в будни
- ПСВ - продолжительность сна в выходные дни
- СМА – средняя мозговая артерия
- ССБ - середина сна в будни
- ССВ - Середина сна в выходные дни
- СТ - ситуативная тревожность
- ТРЧ – тест рисования часов
- УЗДГ – ультразвуковая диагностика
- ЭКГ – электрокардиограмма
- MoCA - Монреальская шкала оценки когнитивных функций
- МСТQ - Мюнхенского опросника для определения хронотипа
- NIHSS – шкала тяжести инсульта Национального института здоровья
- PSQI - Питтсбургский опросник для определения индекса качества сна