

толщиной среза 1,25 мм. Все изображения сохраняли в формате DICOM. В программном обеспечении 3D Slicer создавали 3D-модель необходимую для планирования операции и экспортировали её в файл с расширением stl [1]. В программном обеспечении Meshmixer происходило создание и моделирование индивидуальных навигационных шаблонов на 3D-модели позвоночника. Шаблон имеет направляющий полый цилиндр и поверхности контакта с задней частью позвонка. Направляющий цилиндр строился таким образом, чтобы предполагаемый винт проходил между позвоночным каналом и отверстием для позвоночной артерии [1]. Моделирование расположения винтов строго в костных структурах.

Печать шаблонов происходила на 3D-принтере «Engineer V2» из пластика NIPS (высокопрочный полистирол). Дорзальные структуры позвонков очищали от мягких тканей, после чего шаблоны прикладывали до ощущения полного контакта. Точками опоры шаблонов на задней поверхности позвонка является область дуг и основания остистого отростка. Каждый индивидуальный навигационный шаблон накладывался на задний опорный комплекс позвонка, моделирование которого выполнялось при помощи компьютерных программ. Шаблоны имели направляющие цилиндры с внутренним диаметром 3 мм и наружным 8 мм. Через направляющие цилиндры шаблонов при помощи низкооборотистой дрели формировали каналы через дуги и корни в тело позвонка, для этого использовали сверло диаметром 3 мм. В созданные каналы вводили моноаксиальные винты диаметром 3,5 мм. Выполнена контрольная компьютерная томография шейного отдела позвоночника на уровне введенных винтов (C1–C7).

Безопасность введенных винтов оценивали по методу Kaneyama et al. [2]. Оценка происходила по следующим критериям: степень 0 — винт находится полностью внутри костных структур; степень 1 — винт частично перфорирует костную структуру, но более 50 % диаметра винта находится внутри кости; степень 2 — винт перфорирует костную структуру, при этом более 50 % диаметра винта находится за пределами кости; степень 3 (пенетрация) — винт находится полностью за пределами кости. Было установлено 28 винтов. Все 28 винтов не выходят за пределы костных структур, что соответствует уровню безопасности 0. Время установки винта составило 78 с.

#### **Выводы**

Технология 3D печати является доступным и перспективным направлением в спинальной нейрохирургии. Использованный нами метод создания и изготовления индивидуальных навигационных шаблонов позволяет с высоким уровнем безопасности имплантировать винтовые конструкции в мобильном шейном отделе позвоночника.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Применение навигационного шаблона для прохождения ножки позвонка при транспедикулярной фиксации / А. В. Косулин [и др.] // Педиатр. — 2019. — № 3. — С. 45–50.
2. The availability of the screw guide template system for insertion of mid-cervical pedicle screw – technical note / S. Kaneyama [et al.] // J Spine. — 2014. — Vol. 3, Is. 1. — P. 1–5.

**УДК 616.8-009.836.14:616.831-005.1-053(476.2)**

### **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СНА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ИНСУЛЬТОМ РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП НА ТЕРРИТОРИИ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Кондратьев А. Е., Мамченко А. В., Скачкова Е. С.**

**Научный руководитель: к.м.н., доцент Н. Н. Усова**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»,  
г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Нарушение сна у пациентов, перенесших острый инсульт, является широко распространенным синдромом, который затрудняет восстановление двигательных функций и снижает качество жизни [1].

Расстройство сна является наиболее часто встречающимся нарушением среди неврологических заболеваний, которое ассоциируется с ухудшением течения заболеваний и преждевременной смертью. Нарушение сна у пациентов, перенесших инсульт, характеризуются изменением продолжительности сна, частыми ночными пробуждениями и отсутствием удовлетворенности ночным сном.

У пациентов с инсультом такие нарушения, как инсомния, обструктивное апноэ сна, нарушение цикла «сон-бодрствование» и расстройства движений во сне, могут являться не только факторами риска, но и отягощающими течение этого заболевания состояниями. Коррекция инсомнических расстройств у пациентов инсультом благотворно влияет на качество жизни, а при обструктивном апноэ сна снижает риск развития повторных событий [2].

### **Цель**

Оценить качество сна у пациентов с острым инсультом разных возрастных групп на территории Гомельской области.

### **Материал и методы исследования**

Для проведения исследования использовались Питтсбургский опросник на определение индекса качества сна, шкалы Бека и Спилбергера и тест для диагностики когнитивных расстройств Mini-Mental Status Examination (MMSE). Было опрошено 30 стационарных пациентов с острым инсультом, находившихся на лечении в неврологическом отделении на базе учреждения «Гомельский областной клинический госпиталь инвалидов Отечественной войны» за период с февраль по март 2021 г.

Для анализа использовались следующие данные: пол и возраст пациентов, результаты Питтсбургского опросника, шкал Бека и Спилбергера и теста MMSE. Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием программы «Microsoft Excel 2016».

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

За рассматриваемый период времени было проанкетировано 30 пациентов в возрасте от 41 до 90 лет. Из них женщин — 14 (46,7 %), мужчин — 16 (53,3 %). Медианный возраст пациентов составил 69 (41; 90) лет. Наибольшее количество пациентов наблюдалось в возрасте от 60 до 70 лет, что составило 46,7 % от общего количества опрошенных.

У 14 пациентов наблюдалось повреждение левого каротидного бассейна (46,7 %), у 2 пациентов — правого каротидного бассейна (6,7 %), а повреждение вертебробазилярного бассейна — у 6 (20 %) пациентов. Также у пациентов наблюдались повреждения в левой гемисфере (13,3 %), судорожный синдром (3,3 %), субарахноидальное кровоизлияние (3,3 %) и острое нарушение мозгового кровообращения (6,7 %).

В результате тестирования с помощью шкалы для диагностики когнитивных расстройств Mini-Mental Status Examination (MMSE) у 9 пациентов наблюдалась тяжелая деменция (30 %), у 8 пациентов — деменция умеренной степени выраженности (26,7 %), а у 5 пациентов — деменция легкой степени выраженности (16,7 %). У 4 пациентов наблюдались преддементные когнитивные нарушения (13,3 %).

По шкале Бека у 8 пациентов наблюдалась легкая депрессия (26,7 %), а по шкале Спилбергера у 11 пациентов — умеренная степень личной тревожности (36,7 %).

Нарушение сна наблюдалось у 12 (40 %) пациентов, из которых с повреждением левого каротидного бассейна — 4 (33,3 %) пациента, правого каротидного бассейна — 1 (8,3 %) пациент, вертебробазилярного бассейна — 2 (16,7 %) пациента и с острым нарушением мозгового кровообращения — 2 (16,7 %) пациента.

У 10 пациентов обычное время ухода ко сну составило 11 вечера (83,3 %), у 2 — в 12 вечера (16,7 %). 30–60 минут требовалось, чтобы заснуть — 10 (83,3 %) па-

циентам, 60–120 минут — 2 (16,7 %) пациентам. Общее количество часов сна за ночь составило 3–4 часов — у 6 (50 %) пациентов и 4–5 часов — 6 (50 %) пациентов.

Все 12 пациентов не могли уснуть в течение 30 минут больше 3 раз в неделю, просыпались в середине ночи или под утро — больше 3 раз в неделю. 10 (83,3 %) пациентов были вынуждены вставать, чтобы воспользоваться ванной комнатой — 1 или 2 раза в неделю, 2 (16,7 %) пациента — больше 3 раз в неделю. 6 (50 %) пациентов не могли свободно дышать 1 или 2 раза в неделю, 1 пациент (8,3 %) — больше 3 раз в неделю. 1 (8,3 %) пациент предъявлял жалобы на чувство жара больше 3 раз в неделю, а 5 (41,7 %) пациентов — на чувство боли 1 или 2 раза в неделю.

7 (58,3 %) пациентов охарактеризовали свое качество сна как — скорее плохое, а 5 (41,7 %) пациентов как — очень плохое. 4 (33,3 %) пациента принимали лекарства, которые помогают уснуть 1 или 2 раза в неделю, а 3 (25 %) пациента — больше 3 раз в неделю. 9 (75 %) пациентов охарактеризовали значительное снижение своей работоспособности, а 3 (25 %) пациента — умеренное снижение.

#### **Выводы**

1. В результате исследования было проанкетировано 30 пациентов в возрасте от 41 до 90 лет. Из них женщин — 14 (46,7 %), мужчин — 16 (53,3 %). Медианный возраст пациентов составил 69 (41; 90) лет. Наибольшее количество пациентов наблюдалось в возрасте от 60 до 70 лет, что составило 46,7 % от общего количества опрошенных.

2. Повреждение левого каротидного бассейна наблюдалось у 14 (46,7 %) пациентов, правого каротидного бассейна — у 2 (6,7 %) пациентов, а повреждение вертебробазилярного бассейна — у 6 (20 %) пациентов. Также у пациентов наблюдались повреждения в левой гемисфере (13,3 %), судорожный синдром (3,3 %), субарахноидальное кровоизлияние (3,3 %) и острое нарушение мозгового кровообращения (6,7 %).

3. У 12 (40 %) пациентов после диагностирования острого инсульта возникли нарушения со сном, а в результате увеличения времени бодрствования и отсутствия сна это привело к возникновению легкой депрессии, чувства личной тревожности и значительному снижению работоспособности, поэтому коррекция нарушений сна эта важная часть реабилитационного процесса.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Курушина, О. В. Коррекция психоэмоциональных и вегетативных нарушений у пациентов, перенесших ишемический инсульт / О. В. Курушина, А. Е. Барулин, О. В. Коновалова // Журнал неврологии и психиатрии. — 2013. — № 113. — С. 50–54.

2. Полуэктов, М. Г. Влияние нарушений сна на возникновение и течение мозгового инсульта / М. Г. Полуэктов, С. Л. Центерадзе // Медицинский Совет. — 2015. — С. 10–15.

**УДК 616.831-005:616.379-000.64**

### **ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ДЕФИЦИТА ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ МОЗГА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА**

**Коценко Ю. И.**

**Научный руководитель: д.м.н., профессор Е. А. Статинова**

**Государственная образовательная организация  
высшего профессионального образования**

**«Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького»  
г. Донецк, Российская Федерация**

#### **Введение**

На сегодняшний день в мире отмечается рост заболеваемости сахарным диабетом (СД), особенно среди лиц молодого и среднего возрастов, где преобладает СД1 типа [4]. К наиболее серьезным осложнениям СД1 относится цереброваскулярная патология, которая характеризуется острыми и хроническими