

60 % обследованных) и сильно выраженная (8-10 баллов по ВАШ) боль в ноге (у 50 % обследованных).

2. Анализ по опроснику Роланда-Морриса позволил установить, что болевой синдром значительно ухудшает качество жизни (среднее значение по анкете 16 баллов из 24).

3. Комплексное использование в клинической практике различных оценок болевого синдрома при неврологических проявлениях поясничного остеохондроза позволяет более объективно охарактеризовать степень страдания пациента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Никифоров, А. С. Остеохондроз позвоночника: патогенез, неврологические проявления и современные подходы к лечению / А. С. Никифоров, О. И. Мендель // Укр. мед. часопис. — 2009. — Т. 5, 6, № 3 (71). — С. 29–35.
2. Левин, О. С. Диагностика и лечение неврологических проявлений остеохондроза позвоночника / О. С. Левин // Consilium Medicum. — 2004. — 6. — С. 547554.
3. Болевые синдромы в неврологической практике / М. В. Вейн [и др.]; под общ. ред. М. В. Вейна. — М.: МЕДпресс, 1999. — С. 93–108.

УДК 616-089-059

ПРИМЕНЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ НАВИГАЦИОННЫХ ШАБЛОНОВ ДЛЯ УСТАНОВКИ ТРАНСПЕДИКУЛЯРНЫХ ВИНТОВ В ШЕЙНОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА: В ЭКСПЕРИМЕНТЕ НА КАДАВЕРЕ СВИНЬИ

Ковалёв Е. В.¹, Дьяков И. В.², Тельнова А. А.²

Научный руководитель: к.м.н. С. И. Кириленко

¹**Учреждение**

«Гомельская областная клиническая больница»,

²**Учреждение образования**

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Ведение

В настоящее время наиболее распространенным способом задней стабилизации позвоночника является имплантация транспедикулярных винтовых конструкций. Шейный отдел обладает высокой степенью мобильности и рядом расположены крупные сосуды и спинной мозг, что усложняет установку транспедикулярных винтов. Идеальная имплантация винтовых конструкций имеет решающее значение для обеспечения функционального результата оперативного лечения. С этой целью предложен ряд навигационных методик, каждая из которых обладает своими преимуществами и недостатками.

В последние годы в медицине все более широкое применение находит 3D-печать. С ее помощью возможно создание индивидуальных навигационных шаблонов по данным КТ пациентов, что интраоперационно значительно облегчает проведение винтов с целью последующей стабилизации позвоночника.

Цель

Используя аддитивные технологии, создать индивидуальные навигационные шаблоны в эксперименте на шейном отделе позвоночника свиньи и оценить эффективность их применения при проведении винтов.

Материал и методы исследования

Использован шейный отдел позвоночника свиньи. Создание индивидуальных навигационных шаблонов выполнялось с помощью программного обеспечения. Проведен анализ результатов применения индивидуальных навигационных шаблонов при проведении 28 винтов. Эксперимент проводится на базе Гомельской областной клинической больницы, нейрохирургическое отделение № 2 с 2020 г.

Результаты исследования и их обсуждение

Для создания индивидуальных навигационных шаблонов было необходимо выполнить ряд этапов. Выполнена компьютерная томография фрагмента шейного отдела позвоночника свиньи, на аппарате LightSpeed 16 Pro (General Electric) с

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].