

Для нашего исследования мы изготовили гистологические препараты эпендимы IV желудочка от 15 препаратов головного мозга (20-70 лет), окрашенные гематоксилин-эозином. Препараты брались с дна ромбовидной ямки, с боковых стенок и с латеральных карманов IV желудочка.

Выводы:

1. Эпендимальный слой функционально связан с подлежащими слоями.
2. На дне ромбовидной ямки, эпендима имеет ровное строение, а с переходом на боковые стенки, появляется складчатость. В местах перехода, её борозды становятся глубже и чаще.
3. На дне ромбовидной ямки эпендима на большем своем протяжении является однослойной и состоит из клеток цилиндрической формы, но в участке латеральных карманов IV желудочка она может быть многослойной.
4. Толщина слоя связана с функциональными особенностями строения стенок желудочка.
5. Плотность расположения также не одинакова в разных участках. Она выше в местах перехода с дна ромбовидной ямки на стенки и карманов IV желудочка.

3D МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК СРЕДСТВО ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ И ОТРАБОТКИ ВРАЧЕБНЫХ НАВЫКОВ

Шиян Д. Н., Лютенко М.А., Гишка Ю.И.

Недостаток органических препаратов (особенно структур нервной системы) на базах кафедр нормальной анатомии человека высших медицинских учебных заведений, а также принципы биоэтики обуславливают необходимость использования 3D-технологий моделирования анатомических муляжей для совершенствования процесса обучения.

3D-моделирование анатомического препарата основано на создании 3D-модели путём сканирования исходного образца и её печати с помощью 3D-принтера. Возможность сканирования необходимых анатомических образований позволяет отобразить все структуры будущего муляжа настолько, чтобы он максимально соответствовал реальному препарату.

Неоспоримым преимуществом 3D-моделирования является его относительно низкая цена, доступность материалов и простота в изготовлении моделей, что позволяет получить практически неограниченное количество синтетических препаратов.

Технологии 3D-моделирования уже используются для разработки интерактивных обучающих приложений, моделей объектов научных исследований, искусственно созданных элементов скелета и внутренних органов. Дальнейшая популяризация данной технологии необходима для улучшения учебного процесса в медицинских образовательных учреждениях.

Так, на кафедре анатомии человека ХНМУ в рамках научной работы «Морфологические особенности строения ядер мозжечка» были изготовлены 3D визуализация моделей мозжечка, ядер мозжечка, ствола мозга и его образований. Данные 3D модели были использованы при печати на 3D принтере.

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА КРЫС

Шиян Д.Н., Лютенко М.А., Поликов Г.О. Завгородний А.С.

Широкое использование мобильных телефонов не только облегчает нам жизнь, но и создает ряд проблем и вопросов, которые требуют детального изучения. Электромагнитное излучение в настоящее время используется в активно развиваемых телекоммуникационных системах: сотовых телефонах, устройствах Bluetooth, WiFi и WiMAX и т.д. поэтому изучение его влияния на биосистемы различного уровня организации является актуальной задачей.

Производство, передача, распределение и использование электроэнергии сопровождается воздействием на организм низкочастотных электромагнитных полей. Изучению влияния электромагнитных полей, как высоких, так и низких частотных диапазонов на живые организмы посвящено достаточно большое количество работ. Однако, лишь ограниченное количество работ выполнены с использованием комплексных исследований воздействия электромагнитного излучения на организм лабораторных животных – крыс как на модель исследования в сравнении с человеком. Имеющиеся данные носят противоречивый характер и в ряде случаев вызывают сомнения из-за отсутствия адекватных контрольных серий при проведении экспериментальных исследований.

Цель работы: изучить влияние электромагнитного излучения на нервную систему крыс.

Объект и метод исследования: работа проводилась на 45 крысах, возрастом от 20 до 40 дней, что соответствует возрасту у человека от 7 до 15 лет. Крысы были разделены на 3 экспериментальные и 2 контрольные группы. Длительность экспериментальной части в каждой группе составила 30-60 дней. Эксперименты проводились ежедневно, автоматизировано. Аппарат ЭМИ (генератор высоких частот) облучал непрерывно с частотой 1800-2000 МГц (частота современных мобильных телефонов) и отключался 1 раз в день, во время кормления и ухода за животными, которые содержались в обычных условиях вивария.

Результаты работы: крысы теряли в весе, пониженный аппетит, были не активны. Наблюдались характерные черты поражения центральной нервной системы: вначале у крыс проявлялась агрессия, позже отмечались: шаткость походки, маятниковые движения головой, дезориентация, замедленность на воздействия раздражителя. Отмечался также падеж некоторых животных, после