

Забродская М.А., Елисеева К.А.

ВЛИЯНИЕ МАГНИТНЫХ ВОЛН НА ОСНОВНЫЕ ТИПЫ БИОЛОГИЧЕСКИХ ТКАНЕЙ МЛЕКОПИТАЮЩЕГО

Научный руководитель: ассист. Кляузо А.С.

Кафедра медицинской и биологической физики

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Актуальность исследования заключается в том, что в мире продолжается рост числа заболеваний опорно-двигательного аппарата и отсутствием возможности хирургического вмешательства для лечения данной группы заболеваний, а также острая критика со стороны многих специалистов и заявлений о неэффективности методов магнитотерапии, применяемой в современной медицинской практике.

Цель: изучить влияние электромагнитных волн на клетки тканей кролика домашнего (*Oryctolagus cuniculus domesticus*), путем воздействия ферритовых и неодимовых магнитов и на объект исследования в течение одного дня; обосновать целесообразность применения магнитотерапии в лечении различных заболеваний человека и влияние на биохимические процессы, происходящие в клетках.

Материалы и методы. Материалы: научная литература, учебные пособия по теме. Методы: анализ, сравнительный анализ, наблюдение. Оборудование: Биологические ткани кролика домашнего (*Oryctolagus cuniculus domesticus*), лабораторный микроскоп, предметные и покровные стекла, препаровальные иглы, ферритовые и неодимовые магниты.

Результаты и их обсуждение. Столкнувшись с применяемыми в современной медицине методами магнитотерапии можно задуматься о качестве и практичности такого лечения, а также о влиянии электромагнитных волн на объект облучения. Поэтому был проведен однодневный эксперимент, в котором различные биологические ткани кролика домашнего подвергались магнитному воздействию, а также сравнивались с тканями, не получившими доли магнитного излучения. В обоих случаях был начат процесс некроза. Естественное разложение биологического материала было сведено к минимуму за счет заморозки. Наблюдались такие явления, как потемнение тканей, их ослизнение, выход содержимого клетки наружу, появление характерного для гниения запаха. Никаких дополнительных изменений в структуре и составе клеток от воздействия магнитов не отмечалось, однако нельзя не учесть тот факт, что процесс некроза шел на магнитах медленнее, чем в стандартных условиях окружающей среды. Наиболее ярко все процессы проходили в мышечной ткани, так как в ней содержалось большое количество ионов, заряд которых и позволяет магнитному полю оказывать стимулирующее воздействие на механизмы, происходящие в клетке. Эксперимент проводился с использованием ферритовых и неодимовых магнитов с соответствующей мощностью 0,2 и 2 Тл. Эта разница в 10 раз отобразилась и на результатах исследования, а именно большая мощность замедлила разложение ткани. Хотя разница и является заметной, о глобальных изменениях говорить нельзя. Магнитные волны оказали нейтральное воздействие на мышечную, соединительную, эпителиальную и нервные ткани.

Выводы. Вследствие проведенного эксперимента не было отмечено негативного влияния магнитных волн на биологические ткани кролика домашнего (*Oryctolagus cuniculus domesticus*), взятого в качестве объекта исследования; результаты исследования подтверждают успешное использование магнитотерапии в медицине и положительное влияние на здоровье, в особенности на заболевания опорно-двигательного аппарата, устранение проблем в работе нервной системы, ускорение регенерации, улучшение кровообращения и снижение воспалений.