

УДК 536:612.12:61

ГАЛАГАНОВ К.С., студент

Научный руководитель **СОБОЛЕВСКИЙ В.И.**, канд. биол. наук, доцент
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ ПОСТОЯННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ГИДРОДИНАМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ

Среди разнообразных физических факторов (атмосферное давление, температура среды, влажность воздуха и т. д.) магнитные поля привлекают к себе наиболее пристальное внимание по причине совместного с ними существования всего живого и растительного мира.

Для обоснования применения постоянного магнитного поля (ПМП) в лечебной практике необходимо рассмотреть биофизические аспекты воздействия поля на биологические жидкости.

С этой целью изучалась зависимость вязкости и скорости протекания биологических жидкостей (питьевой и талой воды, изотонического раствора хлорида натрия и крови) от индукции ПМП и от времени экспозиции в нем.

Постоянное магнитное поле создавалось установкой с плавной регулировкой индукции в интервале от 5 до 100 мТл. Коэффициент вязкости биологических жидкостей определяли с помощью вискозиметра ВК-4, а скорость их - по времени вытекания из капилляра.

Анализ результатов исследования показывает, что коэффициент вязкости всех биологических жидкостей с увеличением времени экспозиции ПМП индукцией 100 мТл уменьшался по сравнению с контрольными дозами. Наибольшее абсолютное уменьшение у питьевой воды произошло при экспозиции 6 и 9 минут (на 7,4%, $P < 0,05$), у талой воды при экспозиции 5 минут (на 13%, $P < 0,05$), у изотонического раствора хлорида натрия при экспозиции 6 минут (на 35,5%, $P < 0,02$) и у крови при экспозиции 6 и 9 минут (на 12,4%, $P < 0,05$).

Вязкость биологических жидкостей, при их обработке в динамике ПМП индукцией 5, 10, 20 ... 100 мТл и экспозицией 6 минут имела тенденцию к уменьшению с увеличением индукции ПМП. Минимальные значения отмечены при индукции 80 мТл и 100 мТл.

Таким образом, нами выявлено, что характер влияния ПМП на гидродинамические свойства питьевой и талой воды, крови и изотонического раствора хлорида натрия имеют вполне определенную закономерность. Являясь своеобразным катализатором, ПМП вызывает уменьшение энергии активации их молекул, что сказывается уменьшением вязкости вышеуказанных биологических жидкостей.