

РЕАКЦИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ НА ДЕЙСТВИЕ ПОСТОЯННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ МАЛОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ

А. М. Демецкий, С. Ф. Сурганова, Н. П. Соболевская,
Н. Г. Карташов

В последние годы многие исследователи особое внимание уделяли вопросам влияния на организм человека и животных слабых и сверхслабых магнитных полей. Это связано с широким использованием на производстве и в быту разнообразных источников магнитных полей небольших интенсивностей. Не исключена возможность определенного биологического действия этого фактора на живые организмы.

Для выяснения реакции периферического кровообращения в ответ на действие магнитного поля малой напряженности нами была проведена серия экспериментов на кроликах. Производилось однократное омагничивание правой тазовой конечности животного, которая помещалась между полюсами постоянного электромагнита таким образом, чтобы силовые линии были направлены перпендикулярно к сосудисто-нервному пучку бедра. Напряженность поля в межполюсном пространстве составляла 50 эрстед, экспозиция — 10 минут.

До воздействия постоянным магнитным полем и сразу же после него у кроликов исследовались пульс и дыхание, записывались сегментные реограммы тазовых конечностей, измерялось электрическое сопротивление вен и артерий, производился общий анализ периферической крови, определялось количество тромбоцитов и их адгезивность, вязкость крови. О состоянии свертывающей системы судили по данным коагулограмм.

В результате проведенных исследований было установлено, что однократное 10-минутное воздействие постоянного магнитного поля напряженностью 50 эрстед на область сосудисто-нервного пучка бедра кроликов оказывает влияние на реологические свойства периферической крови и сосудов омагниченной конечности.

Обнаружено ускорение РОЭ, повышение индекса адгезивности тромбоцитов, увеличение вязкости крови и изменение ее свертывающей способности. По данным коагулограмм, происходит укорочение времени начала процесса свертывания, удлинение его продолжительности, ускоренное наступление ретракции и фибринолиза.

В этот период изменяются упруго-эластические свойства и биоэлектрическое сопротивление сосудов на фоне небольшого уменьшения общего биоэлектрического сопротивления тканей, более выраженного на стороне омагничивания. Через 20 минут после прекращения действия ПМП наступает постепенная нормализация перечисленных параметров.

Таким образом, постоянное магнитное поле напряженностью 50 эрстед обладает биологической активностью и оказывает действие на функциональное состояние сосудов конечностей и реологические свойства периферической крови. Возникающие сдвиги обратимы.

(Витебск)