

Особенности регионарного кровотока при местном
воздействии постоянного магнитного поля

А.М.Демецкий, С.Ф.Сурганова, Г.Я.Хулуп

Витебский медицинский институт

В опытах на животных изучалось действие магнитных полей на кровоток в различных отделах сосудистого русла конечностей. С этой целью правая задняя конечность собак или кроликов подвергалась локальному воздействию постоянного магнитного поля /ПМП/ эластичных магнитов индукцией в 40 мТ в течение 30 минут.

Состояние кровотока в конечности определяли методом реографии. С помощью реографа 4-РГ-1А, подключенного к электрокардиографу ЭЛКАР-6, одновременно записывали общие и сегментарные реограммы кожи, мышц, артерий и вен. При этом на кожу накладывались пластинчатые, в мышцы вводились игольчатые, а бедренные артерии и вены помещались в специальные полукольцевидные электроды.

Сравнительному анализу подвергнуты реограммы, которые регистрировались до, во время и в течение 60 минут после воздействия ПМП. Качественная характеристика реографических кривых и расчёт их цифровых показателей проводился по общепринятым методикам.

Как показали проведенные исследования, при воздействии ПМП указанных параметров изменение регионарного кровотока в изучаемых отделах сосудистого русла имело однотипный характер. Так, в течение первых 5-10 минут после начала применения ПМП повышался тонус кровеносных сосудов и уменьшалась степень их кровенаполнения. Затем происходило снижение сосудистого тонуса, увеличение кровенаполнения и ускорение кровотока. Через 16-20 минут после прекращения действия ПМП наступала постепенная нормализация изучаемых показателей. Наиболее ранние изменения характера кровотока обнаруживались в сосудах системы микроциркуляции. Такую реакцию со стороны микрососудов, повидимому, можно объяснить их более близким расположением к источнику магнитных полей, большей лабильностью и относительно быстрой восприимчивостью к действию последних.

Таким образом, постоянное магнитное поле эластичных магнитов, оказывая влияние на регионарный кровоток в конечности, действует на все отделы сосудистого русла и вызывает однонаправленные реакции в них, которые раньше выявляются в микроциркуляторных сосудах.