

ПЛАСТИЧНОСТЬ ВЕН КОНЕЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ МЕСТНОГО НАРУШЕНИЯ МАГИСТРАЛЬНОГО КРОВотоКА И ВОЗДЕЙСТВИЯ МАГНИТНОГО ПОЛЯ

**А. М. Демецкий, С. Ф. Сурганова, К. К. Иванов, Л. И. Попова,
И. Л. Павлович, Е. А. Уланова (Витебск)**

Острое нарушение венозного оттока является одной из частных патологий кровообращения в нижних конечностях. В настоящее время для восстановления нарушенного кровотока предложен целый ряд оперативных и консервативных методов лечения. Тем не менее они не всегда бывают достаточно эффективны, требуют больших материальных затрат и времени.

В последние годы рядом исследований было установлено, что магнитные поля определенных параметров обладают биологическим действием и оказывают положительное влияние на состояние кровеносных сосудов (Э. Я. Кордюков, И. Б. Эдлинский, М. Ф. Муравьев, И. Л. Деген и др.) и на реологические свойства крови (М. Р. Могендович, Л. В. Забродина, Л. Х. Гаркави, А. Ф. Яковлев и др.). Однако эти данные, имеющиеся в литературе, весьма немногочисленны, а порой противоречивы, и касаются, в основном, изменений одного из показателей гемодинамики.

В связи с этим мы решили в опытах на животных, используя комплексные методы исследований, выяснить пластические возможности венозного русла конечности и условия применения магнитных полей для восстановления нарушенного оттока крови.

Эксперименты проведены на 100 собаках, которые были разделены на 3 серии опытов. При этом опыты первых двух серий служили контролем.

В I серии опытов (30 собак) животные подвергались локальному курсовому воздействию магнитным полем в области правой тазовой конечности, во II (35 собак)—вызывалась острая окклюзия бедренной вены и в III (35 собак)—оперированную конечность омагничивали постоянным магнитным полем на протяжении 7 дней.

Недельный курс омагничивания конечности осуществлялся однородным магнитным полем напряженностью 100 эрстед, с ежедневной 10-минутной экспозицией. Конечность помещалась в соленоид аппарата

(УЭМУ-1), в котором магнитные силовые линии были направлены параллельно ходу основного сосудисто-нервного пучка бедра и току крови.

Острое нарушение венозного кровотока вызывалось путем перевязки и рассечения между двумя лигатурами вены в верхней трети бедра.

О функционально-морфологическом состоянии сосудистого русла и кровотока в конечности судили по данным продольной акрореографии, тензиометрии, кожной термометрии, рентгеноангиографии, изучения реологических и коагулирующих свойств крови; исследований морфологической структуры магистральных кровеносных сосудов и микроциркуляторного русла. Наблюдения за животными велись на протяжении года после оперативных вмешательств и курса омагничивания.

На основании проведенных опытов было установлено, что недельный курс локального омагничивания конечности (I серия опытов) вызывает появление ряда гемодинамических сдвигов, в развитии которых можно выделить 3 периода: первичных реакций, стабилизации и разрешения.

В течение первого периода (до 1 суток) функциональные нарушения проявлялись в виде увеличения сосудистого тонуса и подъема кровяного давления, увеличения кровенаполнения конечности и замедление скорости свертывания крови.

Во втором периоде (до 15 суток) происходила нормализация гемодинамических сдвигов на фоне снижения ретракции мышечных элементов, умеренного набухания волокнистых структур соединительной ткани стенок магистральных и мелких артерий и вен.

По истечении двух недель (3 период) все эти изменения исчезали и на протяжении года наблюдений в сосудистом русле конечности функционально-морфологических нарушений не обнаруживалось.

Прекращение кровотока по бедренной вене (II серия опытов) вызвало в оперированной конечности образование венозных коллатералей, в стенках которых развивались явления бесклеточного склероза, и появление симптомов хронической венозной недостаточности.

Омагничивание конечности после острой окклюзии бедренной вены (III серия опытов) стимулировало развитие венозных окольных путей, уменьшало застойные явления в пораженной конечности, устраняло отек мягких тканей, задерживало развитие явлений миоэластофиброза в стенках вен и способствовало более быстрому и стойкому восстановлению нарушенного оттока крови.

Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют о наличии положительного эффекта действия магнитных полей небольших напряженностей при нарушении венозного оттока крови. Простота метода, полная его безопасность, быстрая эффективность действия дают основание рекомендовать данный способ для восстановления нарушенного венозного кровообращения в клиниках и амбулаторных условиях.