

СТИМУЛЯЦИЯ КОЛЛАТЕРАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ ПОСЛЕ ОСТРОЙ ТРАВМЫ БЕДРЕННОЙ АРТЕРИИ

А. М. Демецкий, Г. В. Христюкова (В и т е б с к)

В эксперименте на собаках нами изучалось влияние ультразвука и электростимуляции на развитие артериального коллатерального кровотока конечности при острой травме бедренной артерии.

Поставлено 5 серий опытов. В первой серии исследовалось влияние терапевтических доз ультразвука на состояние сосудистой системы неповрежденной конечности, во второй проводился курс электростимуляции, в третьей изучались изменения сосудистого русла после острой травмы бедренной артерии и ее перевязки, в четвертой — состояние кровоснабжения конечности после операции и ультразвуковой терапии; в пятой — состояние кровоснабжения конечности после операции и последующей электростимуляции импульсными токами низкой частоты.

Ультразвуковая терапия проводилась с помощью аппарата УТП-1 с частотой ультразвуковых колебаний 830 кГц. Методика озвучивания лабильная, режим непрерывный, контактной средой служило вазелиновое масло. Интенсивность ультразвука составляла $0,6 \text{ Вт/см}^2$. Сеансы проводились по 5 минут в течение 7 дней, начиная с дня операции.

Для проведения электростимуляции использовался аппарат УЭИ-1. Частота тока составляла 70 Гц, длительность импульсов — 5 сек, частота модуляций — 15,8 в 1 минуту, скважность — 4, сила тока подбиралась индивидуально с учетом пороговой возбудимости и колебалась в пределах 3—7 мА. Время воздействия 10 минут. Стимуляция проводилась в течение 7 дней, начиная с дня операции.

Об анатомической достаточности коллатералей судили по данным прижизненной рентгеноангиографии, функциональное их состояние оценивалось по результатам тензиометрии, электротермометрии и продольной реографии конечности.

Перевязка бедренной артерии вызывала сужение сосудов и резкое нарушение притока крови в дистальные отделы конечности. На 5—7-е сутки раскрывались предсуществующие анастомозы и образовывались новые пути окольного кровотока. Этот процесс происходил медленно, полного восстановления кровоснабжения дистальных отделов конечности не наблюдалось и через 1 год после операции. В артериальном русле происходило развитие сосудов зажимающего типа и артериальных дуг пертока, что вызывало эффект «обкрадывания» периферия конечности.

Проведенный курс ультразвуковой терапии ускорял раскрытие коллатералей и обеспечивал хороший пульсовый приток крови даже в отдаленные сроки после операции.

Электростимуляция также ускоряла процесс формирования коллатералей, улучшала функцию конечности, предотвращала развитие атрофических изменений в мышцах.

Воздействие ультразвука и электростимуляции по предложенной методике не вызывало изменений в общем состоянии животных.

Проведенные исследования позволяют сделать вывод о целесообразности применения терапевтических доз ультразвука и импульсных токов низкой частоты для стимуляции коллатерального кровотока.