

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ
Первый заместитель министра

_____ Р.А. Часнойть
6 марта 2006 г.
Регистрационный № 117-1106

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРЕМЕННЫХ
МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ И МИЛЛИМЕТРОВЫХ ВОЛНУ БОЛЬНЫХ
ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ НА СОСУДАХ ГОЛОВНОГО МОЗГА**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: ГУ «Республиканский научно-
практический центр неврологии и нейрохирургии»

АВТОРЫ: д-р мед. наук, проф., чл.-кор. НАН РБ А.Ф. Смянович, канд. мед.
наук Г.В. Зобнина, канд. мед. наук С.В. Капацевич, канд. мед. наук А.Е.
Барановский, канд. мед. наук Г.И. Овсянкина, канд. мед. наук Е.Н. Апанель,
канд. мед. наук В.И. Ходулев

Минск 2008

В инструкции изложены методики дифференцированного применения физиотерапевтических факторов (низкочастотного переменного магнитного поля и волн миллиметрового диапазона) в раннем послеоперационном периоде в условиях нейрохирургического и неврологического стационаров городской или областной больницы, республиканского центра.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Наличие у больного установленного диагноза сосудистого спазма (СС) выраженной и умеренно выраженной степени после операций на сосудах головного мозга по поводу артериальных аневризм и артериовенозных мальформаций.

Несомненно, что в раннем послеоперационном периоде после операций на сосудах головного мозга первостепенное значение имеют методы фармакотерапии. Однако применение в комплексе реабилитационных мероприятий методов физической терапии способствует включению механизмов адаптации, развитию коллатерального кровообращения, растормаживанию нефункционирующих нейронов в зоне вокруг ишемического очага.

Представленные методики открывают перед клиницистами новые возможности лечения послеоперационных больных нейрохирургического профиля, способствуют скорейшей ликвидации явлений сосудистого вазоспазма, нормализации мозговой гемодинамики и тем самым улучшению функционального исхода оперативного лечения.

Определенные перспективы в повышении эффективности лечения больных после операций на сосудах головного мозга открывает применение низкочастотного переменного магнитного поля и волн миллиметрового диапазона. Большинству физических факторов, применяемых в неврологии, свойственно болеутоляющее, десенсибилизирующее, спазмолитическое, иммунокорригирующее действие. Наиболее чувствительной к действию магнитного поля является нервная система. Именно ее ткань в наибольшей степени поглощается энергия магнитного поля, причем преимущественно центральными мозговыми нейронами. Под действием магнитного поля снижается тонус мозговых сосудов и изменяется липидный спектр крови. Одним из широко назначаемых факторов являются также электромагнитные волны миллиметрового диапазона, или КВЧ-терапия. Она ускоряет рассасывание патологического очага, способствует повышению неспецифической резистентности организма, нормализации иммунологического статуса и процессов перекисного окисления липидов, улучшению реологических свойств крови и микроциркуляции.

Результаты исследований, проведенных сотрудниками ГУ РНЦ неврологии и нейрохирургии, доказали эффективность этого метода при реабилитации больных с заболеваниями сосудов в раннем послеоперационном периоде.

1. Применение низкочастотного переменного магнитного поля

Показания к применению и сроки назначения. На 3-5 сутки после операций на сосудах головного мозга больным с наличием выраженной степени сосудистого спазма.

Противопоказания:

- выраженная гипотония;
- системные заболевания крови;
- выраженный тиреотоксикоз;
- наличие искусственных кардиостимуляторов;
- декомпенсация сердечно-сосудистой системы.

Необходимое оборудование. Аппарат для низкочастотной магнитотерапии (МАГ-30, АМТ-01, Магнитер, Градиент 1,2, Полус – 1, 2, 3, 4), аппарат для общей магнитотерапии (УниСПОК, Бемер).

Технология применения

Возможно два варианта использования низкочастотного переменного магнитного поля: локальное воздействие и общее.

А) локальное воздействие проводится индуктором на область проекции патологического очага и на воротниковую зону. Параметры низкочастотного переменного магнитного поля: частота 50 Гц, величина магнитной индукции – 25-30 мТл. Время воздействия составило 15-20 мин, курс лечения – 8-10 ежедневно проводимых процедур.

Б) общее воздействие осуществляется от аппликатора в виде матраца с определенным расположением индукторов для создания неоднородного сложного магнитного поля с индукцией $3,1 \pm 1,2$ мТл. Время воздействия – 15-20 мин, курс лечения – 6-8 процедур, проводимых ежедневно или через день.

2. Применение волн миллиметрового диапазона

Показания к применению и сроки назначения. На 3-5 сутки после операций на сосудах головного мозга больным с наличием умеренно выраженной степени сосудистого спазма, нарушениями реологических свойств крови.

Противопоказания:

- общее тяжелое состояние больного с декомпенсацией сердечно-сосудистой системы;
- индивидуальная непереносимость микроволн миллиметрового диапазона;
- выраженная гипотония.

Необходимое оборудование. Аппараты для КВЧ-терапии (Явь-1, Прамень П14Т, П14Т-1, Порог-1).

Технология применения

Воздействие проводится на область проекции вилочковой железы (верхнюю треть грудины) и на область плечевого сустава на стороне, контралатеральной стороне поражения.

Подбор параметров проводится индивидуально по типу адаптационной реакции организма (лимфоцитарно-сегментарный индекс). Наиболее оптимальной является частота 53,8 ГГц (длина волны 5,6 мм) или 42,1 ГГц

(длина волны 7,1 мм), плотность потока энергии – 10 мВт/см², в режиме непрерывной генерации, время процедуры – 30 мин (2/3 от общей продолжительности времени на область грудины и 1/3 – на область плечевого сустава). Ослабленным больным рекомендуется воздействие в режиме импульсной модуляции. Курс лечения включал 10-12 ежедневно проводимых процедур.

Критерии эффективности:

- улучшение общего самочувствия, регресс неврологической симптоматики;
- уменьшение степени вазоспазма по данным УЗДГ, ЭЭГ, ВП;
- улучшение реологических свойств крови;
- нормализация процессов перекисного окисления липидов;
- нормализация артериального давления.

Возможные осложнения: снижение артериального давления.

Разработанные методы дифференцированного комплексного лечения и реабилитации больных после операций на сосудах головного мозга в раннем послеоперационном периоде, включающие методы физиотерапии (низкочастотного переменного магнитного поля и волн миллиметрового диапазона), позволяют уменьшить выраженность последствий вазоспазма, повысить эффективность лечения больных после операций на сосудах головного мозга путем восстановления нарушенных функций головного мозга.