

Уважаемый Коллега!

Главная задача, которую ставил перед собой коллектив авторов, создавая сборники статей по применению магнитотерапии в различных отраслях медицины – пробудить интерес практических врачей различных специальностей к применению в лечении физиотерапии вообще, и импульсного магнитного поля, в частности. Почему импульсного магнитного поля? На этот вопрос есть ряд аргументов в его пользу, но это будет ниже. Немного перефразируя слова Т.Е. Белоусовой (кафедра восстановительной медицины и рефлексотерапии ЦПК и ППС, ГОУ ВПО «НГМА Росздрава»), можно сказать о том, что в России сочетается высокая потребность в физиотерапевтическом лечении ввиду его клинической эффективности и недооценка физиотерапевтических методов на этапах реабилитации больного и последующей профилактики хронических заболеваний, исключение из этого процесса врача-физиотерапевта.

Также можно отметить и то, что именно программы долгосрочного восстановительного лечения больных с хроническими вялотекущими и рецидивирующими заболеваниями с упором на физиотерапевтические методы позволяют оказать полноценную медицинскую помощь пациентам. Тем более, что в настоящее время существует целый ряд физиотерапевтических аппаратов, прошедших полный цикл медицинских испытаний и зарегистрированных в МЗиСР, предназначенных для применения на всех этапах лечения и реабилитации широкого спектра заболеваний.

Проблема заключается по всей видимости в том, что в программе высшего медицинского образования физиотерапия занимает неоправданно малое место. Она как бы «обочина» медицинской науки и практики. Это во-первых. Во-вторых, в «лихих» 90-х развалилось нормальное производство всякой техники вообще и физиотерапевтической – в частности. На этой волне стало выпускаться и распространяться (нередко с нарушением правил торговли!) много совершенно неэффективных аппаратов и устройств, получавших широкую рекламу в средствах массовой информации и дискредитирующих эффективные в силу своих возможностей аппараты. Отсутствие фундаментальных исследований по магнитотерапии, которые требуют достаточно серьёзных вложений, которые не по силам производителям, равнение на западные стандарты лечения, в которых полностью отсутствуют физиотерапевтические методы лечения на всех этапах оказания медицинской помощи и усиленно раздуваемый тезис: «На Западе физиотерапии нет!» (так же, как секса в СССР!), а также лоббирование интересов фармкомпаний, привели к усугублению скептицизма у врачей в отношении новых физиотерапевтических аппаратов, в основе которых заложено действие давно проверенных физических факторов.

Стимулом к развитию физиотерапевтической техники является то, что несмотря на бурное создание всё новых и новых препаратов, лечение хронических заболеваний органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, неврологических заболеваний, заболеваний органов желудочно-кишечного тракта продолжает оставаться сложным, недостаточно эффективным, имеющим немало побочных явлений, особенно на фоне сниженной иммунологической резистентности организма. В связи с этим включение в комплекс лечения природных факторов, физиотерапии, фитопрепаратов является целесообразным, а в ряде случаев удастся провести курсовое лечение или реабилитационный период, не применяя лекарственные препараты, даже в минимальных количествах.

Оценивая ситуацию в Европе (по публикациям, при посещении международных выставок медицинской техники) в отношении импульсного магнитного поля в странах Старого света начинается настоящий бум – очередное пришествие магнитотерапии. Причём есть очень интересная информация, заставляющая задуматься. В «лихих» 90-е

годы у одного нашего талантливого разработчика был куплен магнитотерапевтический аппарат, который в последствии был одет в красивые заграничные одежды и теперь продается нам же, но только за очень большие деньги!

Теперь ответ на вопрос: почему именно импульсная магнитотерапия.

Во-первых. В России существует целый комплекс магнитотерапевтических аппаратов предназначенных для применения на различных этапах лечения. Сюда относятся:

- стационарный аппарат ПОЛИМАГ-02, является усовершенствованной моделью аппарата Полимаг-01. Полимаг-02 реализует идентичные параметры магнитного поля, которые применялись в работах, приведенных в данном сборнике, но имеет более расширенные функциональные возможности в части применения его в условиях лечебно-профилактических учреждений. Аппарат оказывает не только локальное, но и общее воздействие, что достаточно актуально при лечении больных, страдающих хроническими заболеваниями;
- аппарат АЛМАГ-02 только для локальной магнитотерапии, но обладающий теми же возможностями воздействия что и ПОЛИМАГ-02, но уже без возможностей ручного изменения параметров воздействия. В память аппарата в виде программ «защиты» наиболее эффективные параметры воздействия, что облегчает работу среднего медицинского персонала особенно в тех случаях, когда нет врача-физиотерапевта. Его габаритные размеры и масса позволяют проводить процедуры непосредственно в палатах лежачим больным. Также этот аппарат интересен и самим пациентам, так как импульсная магнитотерапия входит в состав программ лечения многих хронических заболеваний, а по цене и простоте применения этот аппарат доступен уже и больным;
- аппарат АЛМАГ-01 – один из самых распространенных у пациентов аппаратов для локальной импульсной магнитотерапии имеющий определённый минус перед предыдущими из-за того, что имеет фиксированную частоту и мощность воздействия.

Во-вторых. Импульсное магнитное поле обладает стабильно получаемыми лечебными эффектами:

- обезболивающим;
- противовоспалительным;
- седативным;
- гипотензивным;
- десенсибилизирующим;
- противоотёчным;
- трофикостимулирующим и иммуномодулирующим;
- стимулирующим микроциркуляцию и лимфоток;
- активирующим синтез биологически активных веществ.

В-третьих. При воздействии магнитным полем даже у пожилых больных очень редко возникает срыв реакции адаптации, которая проявляется в обострении заболеваний при физиотерапевтическом лечении.

В четвёртых. Магнитотерапия не является противопоказанием к применению для лечения заболеваний на фоне доброкачественных гормонозависимых опухолей и даже применяется для лечения сосудистых осложнений (лимфостаза) операций по удалению злокачественных опухолей. Дополнительным положительным моментом является уже доказанный эффект – повышение эффективности применяемых лекарственных препаратов на фоне магнитотерапии.

В случае интереса коллег – врачей различных специальностей к самому методу магнитотерапии, Елатомский приборный завод по заявке готов бесплатно выслать необходимое количество сборников по неврологии, кардиологии, травматологии и

пульмонологии. Заявку на сборники по магнитотерапии можно оформить в наиболее удобной форме:

- прислав её по почте по адресу 391351, Елатьма, ул. Янина, 25, Рязанская область;
- позвонив по бесплатному телефону «горячей линии» 8-800-200-01-13;
- по электронной почте: ivanov@elamed.com

Подводя итог выше сказанному, коллектив авторов надеется, что грамотное применение магнитного поля на всех этапах медицинской помощи позволит повысить эффективность проводимого лечения, что благотворно скажется на здоровье пациентов и авторитете врача.

С уважением,
начальник медицинского отдела Иванов Алексей Валерьевич.

Магнитотерапия при заболеваниях сердечно-сосудистой системы

Главный военный клинический госпиталь им. Н. Н. Бурденко.

Заслуженный врач России, член-корреспондент Академии МТН Ушаков А. А.

Заболевания сердечно-сосудистой системы во всем мире занимают лидирующее место среди других клинических патологий. Только в СССР было зарегистрировано более 39 миллионов больных в возрасте 20-45 лет, страдавших заболеваниями периферических сосудов.

При этих заболеваниях медикаментозная терапия и оперативное лечение не всегда дают ожидаемого положительного эффекта. Постоянно ведутся поиски новых, эффективных методов консервативной терапии патологий сердечно-сосудистой системы.

Такие физические методы, как электрофорез лекарственных средств, низкочастотная электроимпульсная терапия, токи высокой частоты, изменяющееся барометрическое давление, криотерапия, лазерное излучение и магнитные поля широко применяют в комплексном лечении этой распространенной патологии.

Среди перечисленных физических методов магнитотерапия занимает наиболее важное место. У нее значительно меньше противопоказаний к лечебному применению. Она не вызывает образования интенсивного эндогенного тепла, эффективна уже при малой интенсивности, не нагружна, особенно лицам пожилого возраста, оказывает выраженное воздействие на патогенетические механизмы заболевания, дешева, широко доступна для больных в любых лечебно-профилактических учреждениях, а также для лечения больных на дому.

Имеющиеся в литературе работы по магнитотерапии при заболеваниях сердечно-сосудистой системы В. В. Сердюк обобщил в своей монографии «Магнитотерапия. Прошлое. Настоящее. Будущее» (2004)

Среди первых сообщений об особенностях влияния постоянного магнитного поля (ПМП) на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы здоровых людей известны работы: Аминогомов с соавторами (1972); Л. Г. Копанинская с соавторами (1974); В. Н. Фитенков и С. И. Аронин (1974); А. М. Демецкин с соавторами (1975); Н. К. Голобокий, А. В. Кротов (1977); В. В. Осипов с соавторами (1977).

У здоровых лиц, работающих с ПМП средних уровней, не наблюдалось изменений длительности фаз сердечного цикла (В. Д. Соболев с соавторами, 1979), отмечена тенденция к уменьшению частоты сердечных сокращений и небольшое повышение артериального давления, не меняя уровня работоспособности человека (Е. А. Перепечкин с соавторами, 1979).

Воздействие на область сердца ПМП и импульсным магнитным полем (ИМП) средней интенсивности вызывает незначительное увеличение ударного объема сердечного сокращения, не оказывает отрицательного действия на функциональное состояние сердца (А. В. Белов с соавторами, 1980), (В. В. Осипов, 1982).

Воздействие на сердце ПМП выявляет тенденцию к уменьшению напряжения сердечных мышц за счет фазы изометрического сокращения. Отмечено удлинение фазы изгнания, что свидетельствует об улучшении внутрисердечной гемодинамики. Усиление сократительной функции миокарда было выражено в первые часы после воздействия ПМП (В. А. Помазкин, 1980).

Опубликованные в литературе материалы свидетельствуют о том, что сердечно-сосудистая система чувствительна к действию искусственных магнитных полей (МП), а степень выраженности физиологических реакций сердечной мышцы носит компенсаторно-адаптационный характер. Как при общем, так и при местном воздействии

МП различных характеристик (А. М. Демецкий, 1980). Приведенные материалы подтверждают отсутствие патологических изменений, как в сердечной мышце, так и в организме в целом.

Сам же механизм биологической реакции на действие МП связан с изменениями нейроэндокринных и метаболических состояний, изменениями функций мембран клеток (Н. А. Удинцев и Н. В. Каннская, 1977).

Сосудистая система высокочувствительна к действию МП. Л. М. Лозовецкая с соавторами (1979) сообщила, что ИМП и бегущее магнитное поле (БемП) оказывают выраженное действие на сосудистую систему здорового человека – происходит усиление тканевого кровотока в месте приложения магнитного индуктора.

А. А. Ушаков с соавторами (2000) опубликовал сообщение, что ИМП средней интенсивности в зоне наложения индукторов, по данным лазерной флоуметрии, оказывает выраженное воздействие на микроциркуляторное русло кожи. Локальный кровоток увеличивается в 2 раза.

В МП активность биологических реакций микроциркуляторного русла значительно возрастает. Наиболее активным вазодилататором является гистамин. Его основные запасы находятся в тканевых базофильных гранулацитах крови. В МП возникает дегрануляция тканевых базофильных гранулацитов, что приводит к высвобождению большого количества гистамина и гепарина.

В. П. Кошевой, И. К. Митякин (1981). Наибольшее значение имеет гистамин, который приводит к раскрытию резервных капилляров и расширению капиллярного русла.

В. Ф. Русяев с соавторами (1976) установил, что ПМП и ПеМП угнетают тромбопластиновую, фибринозную, фибринолитическую активность крови и стимулируют антикоагуляторную активность, ингибируют полимеризацию фибрина. Л. В. Забродина (1979) отметила повышение антикоагуляционных свойств, антитромбиновой и фибринолитической активности крови при воздействии МП малой напряженности.

Исследуя физиологическую активность лейкоцитов А. В. Сосунов с соавторами (1979) установил повышение их биологической активности в качестве одного из факторов гемостаза, играющего важную роль в формировании защитных иммунологических реакций организма.

Исследователи сделали вывод, что МП существенно влияют на клеточное звено гемостаза, изменяя коагуляционный потенциал эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов. Микрососуды наиболее чувствительны к воздействию МП, что проявляется большей подвижностью сосудистых реакций и участием всех компонентов микроциркуляторного гемостаза.

В. И. Лошилов с соавторами (1980) установил, что воздействие ПеМП повышает мышечную работоспособность, достоверно увеличивает диаметр капилляров, усиливается густота капиллярных петель, что способствует улучшению васкуляризации ткани и повышению их биологической активности.

Б. Н. Жуков с соавторами (1979) сообщил, что после воздействия ПМП на конечности наблюдалось усиление дренажной функции лимфатического микроциркуляторного коллатора с активной функцией клапанного аппарата и повышенной сократительностью лимфатических капилляров с длительным последствием МП.

Большую практическую значимость имеет работа американских исследователей V.W.Lin A al (1999). В эксперименте на здоровых добровольцах они показали, что под воздействием МП значительно сокращается время растворения сгустка крови (с 17+/- 1,3 часа до 12 +/- 1,0 часа).

Повышение активности фибринолиза является подтверждением целесообразности применения локальной магнитотерапии для профилактики тромбоза глубоких вен

голении.

Таким образом, точкой приложения при локальном применении МП является микрососудистое русло. При этом увеличивается количество активно функционирующих капилляров, возрастает парциальное давление кислорода. Физиологической основой эффекта МП можно считать его направленное воздействие на кислород – мобилизующие и кислородутилизирующие системы в зоне воздействия МП. МП, раскрывая микроциркуляторное русло, тем самым уменьшает дефицит кислорода в тканях, увеличивает окислительные процессы во внеклеточном секторе. Внутрисосудистый выброс активного гепарина способствует дезагрегации в микрососудистых зонах и улучшению тканевой перфузии.

Механизм воздействия МП у кардиологических больных изучали в разное время большое количество отечественных и зарубежных ученых, в том числе Н. П. Лазарев с соавторами (1926), С. Б. Неманова (1948), W. C. Lovengood, M. P. Shintle (1962) и другие. Наиболее раннее сообщение сделали индийские химики S. S. Bhatnagar and R.M. Mathur (1929), установившие, что МП влияет на скорость химических реакций в организме в зависимости от суммы молярных магнитных восприимчивостей промежуточных продуктов обмена веществ. МП ускоряют или замедляют обменные реакции. Особенно чувствительны к МП ферментные системы.

Изучая влияние МП на изменение функций сердечно-сосудистой системы А. М. Вялов (1972) установил, что брадикардия отмечалась у 34%, а склонность к артериальной гипотензии у 34-43% больных. Автор считает, что основой этих реакций является усиление ваготонического эффекта за счет снижения симпатической иннервации, т.е. он подтверждает роль вегетативных и нейрогуморальных взаимодействий в регуляции ответной реакции организма сердечно-сосудистой системы под влиянием МП. М. Н. Уколова с соавторами (1972), Ю. А. Холодов (1982) объясняют это высокой чувствительностью гипоталамуса к действию МП.

ПМП малых уровней магнитной индукции у больных ишемической болезнью сердца (ИБС), гипертонической болезнью (ГБ) снижали уровень артериального давления (АД) при высоких исходных его уровнях. Отмечено улучшение периферического кровообращения. Оптимизация сократительной способности сердца проявлялась в увеличении внутрисистолического показателя со снижением индекса напряжения миокарда, нормализацией ряда показателей ЭКГ и баллистокардиограммы. В. В. Осипов (1978, 1981, 1982); Ю. Л. Монастырский (1981).

Важным звеном патогенеза ГБ на клеточном уровне является нарушение трансмембранного обмена Ca^{++} , процессов его связывания и внутриклеточного распределения.

Дефект кальция ведет к нарушению тонуса гладкой мускулатуры артерий. При воздействии бегущим магнитным полем (БемП) на больных происходит коррекция обмена Ca^{++} в мелких артериях и, как следствие этого, нормализация АД (Н. А. Алексеева, 1988; Ф. К. Милославский, 1995).

Слабые магнитные поля влияют на скорость химических реакций, в частности, на трансмембранный транспорт таких ионов, как Ca^{++} (Ф. С. Барнс, США, 1996).

При воздействии низкоинтенсивным ИМП на грудную клетку в области сердца усиливалось колебание ионов Ca^{++} , создавая эффект ионного параметрического резонанса (Г. Н. Пономаренко, 1998). Нормализация содержания кальция определяла положительное действие магнитотерапии и позволила снизить дозы применяемых лекарственных средств.

В результате проведенного биохимического и иммунологического исследования Е. А. Проскурничий (1999) пришел к выводу, что ИМП обеспечивает получение мембраностабилизирующего, иммуномодулирующего эффектов, а также протекторное

влияние на микроциркуляторное звено. Это потенцировало действие применявшихся лекарственных препаратов (магнитофармакологический эффект), что позволило снизить дозу лекарственных средств, сохранив желаемый результат лечения.

Schastagi et al (1996) в результате проведенных экспериментальных и клинических работ на 2000 больных сделали вывод о механизме действия МП:

- МП оказывают первичный, начальный, быстрый эффект на активные участки нервных структур гладкой мускулатуры стенок сосудов;
- МП первичное, но медленное действие на клетки крови и на их сосудистые эндотелиальные структуры.

Возможно, существует и второй механизм действия МП. Он состоит из влияния на некоторые эндокринные железы, что вызывает изменение обмена белка в организме, в результате чего стимулируется гранулоцитопоз и связанный с этим выход тромбоцитов в периферический поток крови.

Изучая действие МП на больных ИБС и ГБ Н. А. Кириченко (1979) пришел к выводу, что магнитотерапия не вызывает каких-либо осложнений у больных, в том числе и в системе гемостаза крови МП оказывает гипокоагулирующий эффект. Это проявляется в удлинении времени коагуляционной рекальцификации, снижении потребления протромбина, снижении тромбопластиновой активности крови, повышении антитромбиновой активности, повышении уровня свободного гепарина, усиление фибринолитической активности.

Магнитотерапия особенно благоприятно влияет на микроциркуляторный гемостаз: снижает адгезивность тромбоцитов, уменьшает агрегацию тромбоцитов.

Показания к назначению МТ при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

Показанием к МТ с гемостазиологических позиций следует считать состояние гиперкоагуляции, повышение функциональной активности тромбоцитов, усиление реакции освобождения тромбоцитарных факторов, а также нарушение микроциркуляции.

МТ показана:

- энцефалопатия различного генеза;
- нейродисциркуляторная дистония по гипертензивному и кардиальному типу;
- гипертоническая болезнь II-IIIА стадии;
- ишемическая болезнь сердца I-II фк;
- состояние после аортокоронарного шунтирования;
- облитерирующий атеросклероз периферических сосудов;
- хроническая венозная недостаточность;
- лимфостаз.

Противопоказанием к применению МТ следует считать, по нашему мнению:

- клинические и гемостазиологические состояния готовности к кровоточивости или проявления кровоточивости;
- системные заболевания крови;
- острые нагноительные процессы (до оперативного вмешательства);
- нарушения сердечного ритма;
- декомпенсированные состояния сердечно-сосудистой системы;
- опухолевые заболевания сосудов (гемангиома, менингиоангиомы и др.);
- имплантированный электрокардиостимулятор.

Аппараты для магнитотерапии.

Наиболее отвечает современным требованиям аппарат магнитотерапии «ПОЛИМАГ-01», «ПОЛИМАГ-01 М», выпускаемые Елатомским приборным заводом, г.Елатама.

Комплектуемые с аппаратом индукторы позволяют выполнять МТ как на отдельные части тела больного (конечность, туловище, голова), так и проводить методику общего воздействия МП. Аппарат генерирует импульсные магнитные поля широкого диапазона от 1 до 100 Гц и величиной магнитной индукции от 2 до 25 мТл. Эти параметры МП позволяют избирательно воздействовать на различные органы и системы организма, в том числе их щадящими методиками. В аппарате предусмотрены разнообразные направления переменного импульсного поля по горизонтали и по вертикали, что при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, когда перемещение МП в нужном направлении может способствовать перемещению по сосудам артериальной, венозной крови и лимфы.

Цереброваскулярная болезнь (ЦВБ) – прогрессирующая недостаточность мозгового кровообращения. Этиологическими факторами заболевания чаще всего бывает атеросклеротическое поражение сосудов головного мозга, гипертоническая болезнь и травматические повреждения

Применение физических методов профилактики и лечения больных ЦВБ наиболее эффективно на ранних стадиях заболевания. Среди физических методов наиболее показана магнитотерапия, которая не нагрузна для больного, не оказывает отрицательного влияния на центральную нервную и сердечно-сосудистую системы.

МП оказывают гипотензивное, спазмолитическое, сосудорасширяющее действие на артерии, положительно влияют на церебральную гемодинамику и метаболизм мозговой ткани.

Воздействуя непосредственно на высшие вегетативные образования головного мозга (гипоталамус) МП оказывают нормализующее влияние на центральную регуляцию кровообращения.

Для проведения магнитотерапии была подобрана группа больных с I стадией гипертонической болезни и начальными проявлениями церебрального атеросклероза в количестве 48 человек, из них 26 мужчин и 22 женщины. В контрольную группу больных входило 9 человек, которым применяли метод «Плацебо». Магнитотерапия назначалась аппаратом «Полимаг 01» и «Полимаг 01 М».

Для воздействия на голову использовали круговой магнитный индуктор «Корона» (23 человека). Параметры МП:

- «бегущее» импульсное правовращение;
- частота импульсов 8-10 Гц.;
- величина магнитной индукции 2 мТл;
- продолжительность воздействия 15-20 минут ежедневно;
- курс лечения 10-20 процедур.

Для воздействия на шейно-затылочную область применяли основной плоский индуктор (25 человек). Параметры МП:

- «бегущее» импульсное по вертикали снизу – вверх;
- частота магнитных импульсов 10 Гц;
- величина магнитной индукции 2 мТл;
- продолжительность воздействия 15-20 минут;
- курс лечения 10-12 процедур.

Необходимо отметить, что МП на голову и шейно-затылочную область все больные переносили хорошо, побочного и отрицательного действий не отмечено.

После курсового применения МТ у 66% больных клинически получено значительное улучшение и у 30% улучшение: улучшилось общее состояние и самочувствие, уменьшились или полностью регрессировали головные боли, головокружение, шум в ушах, нормализовался сон.

При реэнцефалографии уменьшились признаки венозного полнокровия и снизились межполушарные ассиметрии.

В контрольной группе больных «Плацебо» заметных изменений, по сравнению с исходным состоянием, не отмечено.

Гипертоническая болезнь I-IIА стадии и нейроциркуляторная дистония по гипертоническому и кардиальному типу.

Согласно литературным данным МТ имеет нейрогуморальный, микроциркуляторный и гемодинамический механизмы лечебного действия при начальных стадиях заболевания гипертонической болезнью (ГБ) и нейроциркуляторной дистонией (НЦД). МТ нормализует центральную и периферическую гемодинамику, снижает повышенное периферическое сосудистое сопротивление, увеличивает количество функционирующих капилляров и улучшает периферическую микроциркуляцию. МТ снижает гиперфункцию сердечной мышцы, улучшает сократительную способность миокарда, оптимизирует кровообращение в почках и надпочечниках. МТ оказывает воздействие на трансмембранный обмен Са⁺⁺, процессы его связывания и внутриклеточного распределения, оказывает воздействие на гиперкоагуляцию и гиперлипидемию крови – факторы риска при ГБ. МТ нормализует состояние прессорных и депрессорных систем организма, что позволяет приостановить гемодинамические основы прогрессирования ГБ и, как следствие, снизить уровень АД.

МТ повышает адаптационные возможности организма.

Для проведения магнитотерапии использовали аппарат «Полимаг-01» и основные индукторы.

Для оценки эффективности применения МТ больные условно были разделены на три группы. В первую группу входило 79 больных ГБ (из них 45 чел. с ГБ I ст. и 34 чел. с ГБ IIА ст.); во вторую группу входило 42 чел. с НЦД по гипертоническому и кардиальному типу; в третьей группе «Плацебо» - 18 человек с ГБ и НЦД, которым во время процедуры МП не включались.

Методика магнитотерапии.

- Методика магнитотерапии, применяемая у больных ГБ I ст. и НЦД.

Два основных индуктора располагали на грудной клетке с захватом надпочечников, метод «соленоида», полярностью «N» к кожным покровам. Вид магнитного поля: импульсное, «бегущая» горизонталь слева на право. Параметры МП: частота следования магнитных импульсов 2-10 Гц, интенсивность магнитной индукции 2 мТл. Продолжительность воздействия одного сеанса 15-20 минут, ежедневно, курс лечения 10-12 процедур.

- Методика, назначаемая больным ГБ IIА ст.

Один основной индуктор располагался на задней поверхности грудной клетки с захватом воротниковой зоны и области надпочечников. Параметры МП такие же, как при первой методике. Кроме того, один основной индуктор помещали на голени и стопы в виде «соленоида». Вид магнитного поля: импульсное, «бегущая» вертикаль или спираль сверху – вниз. Параметры магнитного поля: частота следования магнитных импульсов 50-100 Гц., интенсивность магнитной индукции 30-50 мТл., продолжительность воздействия 20 минут, ежедневно, курс лечения 10-12 процедур.

МП на область грудной клетки, выше указанной интенсивности, больные переносили хорошо. Негативных изменений ЭКГ не было отмечено. После курсового применения МТ в обеих группах у 82% больных получен хороший положительный эффект, у 12% - удовлетворительный, у 6% - без изменений. Клинически наблюдалось улучшение общего

состояния, улучшалось самочувствие, исчезали головные боли и боли в области сердца, уменьшалась одышка при физической нагрузке. Урежалось число сердечных сокращений с $82 \pm 4,0$ до $72 \pm 3,0$ ударов в минуту. Выявлено снижение уровня систолического АД с $180 \pm 5,0$ до $140 \pm 4,0$ мм. рт. ст. и диастолического АД с $105 \pm 3,0$ до $80 \pm 4,0$ мм. рт. ст. Курсовая МТ позволила уменьшить прием больными гипотензивных препаратов вдвое, а у больных НЦД отменить их вовсе.

В группе больных, которым МТ назначали «Плацебо», существенного изменения уровня АД после процедуры, по сравнению с исходным, не наступало.

Ишемическая болезнь сердца,

Состояние после аортокоронарного шунтирования.

В литературе имеется много сообщений о применении МП на область сердца у больных ишемической болезнью сердца при стабильной стенокардии. В. Б. Федотов и В. В. Лисин (1976); Н. А. Кириченко (1976); В. Д. Давыдова с соавторами (1980); Л. Д. Макоева (1991). В. П. Козлов (1988) впервые в мировой медицинской практике применил МТ локально на область сердца при подостром, а затем и остром инфаркте миокарда. Из работ видно, что МТ вызывает расширение сосудов микроциркуляторного русла с открытием артериоло-венозных соустьев, достигается гипотензивный эффект в артериальных сосудах.

ИМП оказывает выраженное положительное воздействие на функциональное состояние микроциркуляторного гемостаза. Достоверно снижается степень агрегации тромбоцитов и эритроцитов при воздействии ИМП. Восстановление микроциркуляции сердечной мышцы приводило к уменьшению и даже ликвидации гипоксии миокарда, в итоге существенно улучшалось деятельность сердечной мышцы. ИМП можно использовать в профилактике инфаркта миокарда (В. П. Козлов, 1988).

БемП оказывает коррегирующее воздействие на гормоны стресса (АКТГ, Кортизол), что приводит к оптимизации работы сердца, увеличивает физическую работоспособность, улучшает коронарное кровообращение (Л. Д. Макоева, 1991)

Все авторы отмечали, что положительное воздействие МП на коронарное кровообращение возникало при малых интенсивностях МТ, при напряженности магнитной индукции от 1 до 10 мТл.

Повреждающее действие ПемП промышленной частоты (50 Гц) и напряженности 16кА/м на сердечную мышцу описано Н. А. Удлищевым и Н. В. Канской (1977).

По нашему мнению, аритмии у больных ИБС II функционального класса (желудочковые экстрасистолы и стабильная мерцательная аритмия) являются противопоказанием к применению МТ, вследствие чего магнитотерапия больным этой группы не проводилась.

Для проведения магнитотерапии были условно подобраны две группы больных ИБС. В первую группу вошли больные ИБС со стабильной стенокардией, I-II функционального класса в количестве 52 человек. Больные находились на стационарном лечении. Предъявляли жалобы на умеренно выраженную боль в области сердца, ноющего характера, не связанную с физической нагрузкой, одышку при ходьбе, пониженную работоспособность, перебои в области сердца. На ЭКГ определялась недостаточность коронарного кровообращения. Больные принимали нитраты. Во вторую группу входили больные после аортокоронарного шунтирования в количестве 23 человек больные находились на стационарном лечении и предъявляли жалобы на боли в области послеоперационного рубца на передней поверхности грудной клетки. В комплексе лечения больным назначали гемостазиотерапию.

Методика магнитотерапии. Два основных индуктора располагали на грудную клетку над областью сердца и грудных симпатических ганглиев в виде соленоида. Вид магнитного поля: «бегущая» горизонталь слева направо. Параметры МП: частота

магнитных импульсов в 1-ой группе больных – 10 Гц, во 2-ой группе – 100 Гц; интенсивность магнитной индукции 2 мТл. Продолжительность воздействия 15 минут, ежедневно. Курс лечения 12-15 процедур.

После курсового лечения МТ у больных 1-ой группы отмечено седативное, коронарорасширяющее действие, исчезли болевые ощущения в области сердца, улучшилось настроение, нормализовался сон. Никакого антиаритмического действия МТ не отмечено. Имеющаяся стабильная мерцательная аритмия и частые экстрасистолы оставались и после курса МТ, а у двух больных магнитотерапия была отменена из-за увеличения частоты экстрасистол. У остальных больных положительный эффект оказался в уменьшении доз употребляемых коронарорасширяющих средств и на ЭКГ в улучшении коронарного кровоснабжения.

В группе больных после аортокоронарного шунтирования у всех получен положительный эффект после курса магнитотерапии: исчезли боли и воспалительная реакция в области послеоперационного шва.

Улучшились показатели гемостаза крови. МТ оказывала гипокоагулирующий эффект на гемокоагулирующих больных, что проявлялось удлинением времени коагулиновой рекальцификации, снижением потребления протромбина, снижением тромбластиновой активности крови, повышением антитромбиновой активности, повышением уровня свободного гепарина, усилением фибринолитической активности.

Магнитотерапия особенно благоприятно влияет на микроциркуляторный гемостаз: снижает адгезивность тромбоцитов, уменьшает их агрегацию.

Каких либо осложнений от применения МТ у больных после аортокоронарного шунтирования не наблюдалось.

Облитерирующий атеросклероз периферических сосудов нижних конечностей.

Воздействие ИМП на паравerteбральные симпатические ганглии, вегетативные нервы периферических артерий и непосредственно на гладкие мышцы стенок сосудов способно оказать спазмолитическое, сосудорасширяющее действие, улучшить кровообращение с нормализацией микроциркуляции при облитерирующем атеросклерозе I-II стадии. При атеросклерозе III-IV стадии, когда резко снижена эластичность стенок кровеносных сосудов, улучшение кровообращения наступает за счет развития коллатеральной сети мелких артерий и капилляров.

Э. В. Курдюмов (1965, 1969) предложил свою теорию действия МП на систему периферического кровообращения. Он считал, что МП увеличивает заряд эритроцитов, что сказывается на их гемодинамических свойствах – одноименнозаряженные форменные элементы крови отталкиваются друг от друга и равномерно распределяются в сосудистом русле, что приводит к увеличению скорости кровотока. Кроме того, вследствие переноса эритроцитами своих зарядов на стенки сосудов, исключается прилипание к ним форменных элементов крови по причине однородности зарядов. Вместо прилипания будет эффект отталкивания. В результате уменьшается возможность возникновения пристеночных тромбов, что особенно важно при сосудистых заболеваниях с нарушением свертывающей системы. Кроме того, ИМП положительно влияет на реологические свойства крови.

Для оценки эффективности применения магнитотерапии аппаратом «Полимаг-01» при облитерирующем атеросклерозе сосудов нижних конечностей была подобрана группа больных в количестве 125 человек (из них 107 мужчин и 18 женщин). Все больные находились на лечении в стационаре или дневном стационаре поликлиники.

В комплексное лечение входили сосудорасширяющие медикаменты, МТ аппаратом «Полимаг-01» и надартериальное облучение циркулирующей крови (бедренная и подколенная артерии). Методика МТ: один основной плоский индуктор располагали на поясничную область в зоне пояснично-крестцовых симпатических ганглиев, а

двумя основными индукторами обертывались нижние конечности в виде соленоида. Вид МП: «бегущая» вертикаль или спираль от центра к периферии с целью улучшить периферическое кровообращение. Параметры МП: частота следования магнитных импульсов 100 Гц; интенсивность магнитной индукции 20-30-мТл; продолжительность воздействия 20-30-минут, ежедневно; курс лечения 15 процедур. Курсы МТ повторяли 2-3 раза в год с перерывом в 2 месяца.

Уже после первого курса магнитотерапии исчезали боли и судороги в икроножных мышцах во время ходьбы и в ночное время. У всех больных боли в икроножных мышцах возникали во время ходьбы через 50-100 метров. В конце курса лечения при медленной ходьбе боли не возникали вовсе. Улучшились биохимические показатели крови, снизилось содержание фибриногена, повысилась фибринолитическая активность и содержание гепарина, увеличился мышечный кровоток. После двух курсов МТ у 5 больных прекратилось развитие гангрены пальцев стопы. Хорошая эффективность получена у 81,6% больных, у 14,4% - удовлетворительная, у 4% эффект отсутствовал.

В контрольной группе больных (29 человек), которым применяли только медикаментозную терапию, хорошие результаты получены только у 48,3%, удовлетворительные у 31% и без эффекта 20,7%.

Метод магнитотерапии прост, удобен и безопасен в применении в стационаре и поликлиниках. В связи с созданием новой аппаратуры - «Алмаг-02» - простой, удобной для применения в домашних условиях самим больным, показания к применению магнитотерапии можно расширить.

Варикозная болезнь.

Варикозная болезнь – расширение вен, связанное со слабостью гладких мышц венозной стенки и недостаточностью клапанного аппарата. Предрасполагающими факторами развития варикозной болезни могут быть врожденная слабость сосудистой стенки, избыточная масса тела, гипотрофия мышц, беременность, работа, связанная с длительным пребыванием в вертикальном положении или, наоборот, в положении сидя, когда нарушается венозный отток, тяжелая физическая работа.

В стадии компенсации пациенты предъявляют жалобы только на косметический дефект в виде извитых варикозно расширенных вен на нижних конечностях.

С прогрессированием заболевания развивается стадия субкомпенсации, когда появляется частичная клапанная недостаточность. К концу дня появляются отеки в области стоп и лодыжек, тяжесть и чувство «распиранья» в икроножных мышцах, судороги ног в ночное время. После ночного отдыха симптомы заболевания проходят. Систематические занятия лечебной физкультурой для нижних конечностей и магнитотерапия могут восстановить стадию компенсации.

В стадии декомпенсации появляется постоянная недостаточность клапанного аппарата венозной системы нижних конечностей с развитием хронической венозной недостаточности. Отеки стоп и голеней приобретают стойкий характер и не исчезают после ночного отдыха. Вены резко расширены, появляются выраженные боли в икроножных мышцах и судороги в ночное время.

В стадии декомпенсации систематические занятия ЛФК, ношение компрессионных чулок и курсовые приемы магнитотерапии могут предупредить развитие тромбофлебитов. Так как МП понижают свертываемость крови, уменьшается ее вязкость, а также повышается содержание свободного гепарина и фибринолитическая активность, уменьшается количество тромбоцитов и их адгезивность.

К осложнениям, которые могут возникать как в стадии, так и декомпенсации, относится тромбофлебит, трофические язвы, инфекционные поражения кожи.

Магнитотерапия аппаратом «Полимаг-01» не осложненной варикозной болезни,

хронической венозной недостаточности с субкомпенсированной и декомпенсированной стадиями заболевания была назначена 49 больным (из них 36 женщин и 13 мужчин). Цель магнитотерапии увеличить капиллярный кровоток повысить сократительную способность венозной стенки и уменьшить клапанную недостаточность, нормализовать реологические свойства крови и предупредить развитие осложнений в виде тромбоза и трофических расстройств.

Методика проведения процедуры: два основных индуктора располагали на нижние конечности в виде соленоида, полярностью «N» к кожным покровам больного. Вид магнитного поля: «бегущее» по вертикали или по диагонали от периферии к центру.

Параметры МП: частота магнитных импульсов 8-10 Гц, интенсивность магнитной индукции 30-40 мТл, продолжительность воздействия 20-30 минут. Курс лечения 12-15 процедур. Через 1-2 месяца курс лечения больным повторили в условиях поликлиники.

После курсовой магнитотерапии у 47 больных получен хороший терапевтический эффект, а у 2 больных – удовлетворительный.

При стадии субкомпенсации у больных исчезли отеки, тяжесть, боли и судороги в икроножных мышцах. При стадии декомпенсации симптомы заболевания значительно регрессировали. Сочетание магнитотерапии с ЛФК и ношение компрессионных чулок позволило стадию декомпенсации перевести в стадию субкомпенсации или компенсации.

Ни у одного больного не отмечено развития осложнений: тромбоза и трофических язв.

Магнитотерапия аппаратом «Полимаг-01» была назначена 32 больным с посттромбозом и хронической венозной недостаточностью, из которых у 7 больных были диагностированы трофические язвы стопы и голени. МТ была назначена с целью оказать противовоспалительное действие на очаги тромбоза в венах нижних конечностей, оказать гипокоагуляционное действие на кровь, предупредить развитие нового тромбообразования и воспаления, улучшить коллатеральное кровообращение, стимулировать процессы регенерации в зоне трофической язвы за счет улучшения кровообращения и микроциркуляции.

МТ в комплексном лечении включали через 10-12 дней от начала острого процесса воспаления в тромбе.

Методика проведения процедуры: два основных плоских индуктора помещали на нижние конечности в виде соленоида, полярностью «N» к кожным покровам больного, трофическую язву накрывали стерильной салфеткой. Вид магнитного поля: импульсное, неподвижное. Параметры МП: частота 8-16 Гц, интенсивность магнитной индукции 5-10 мТл, продолжительность воздействия 20-30 минут, ежедневно. Курс лечения 12-15 процедур. В поликлинических условиях курс лечения повторяли через 1-2 месяца.

После курсового лечения магнитотерапией у всех больных получен положительный терапевтический эффект, выражающийся в уменьшении симптомов хронической венозной недостаточности, уменьшении отеков на ногах, исчезновением боли и судорог в икроножных мышцах. Пальпаторно исчезла болезненность в уплотнениях по ходу варикозно расширенных вен нижних конечностей и в них исчезла воспалительная реакция.

У 5 больных трофические язвы эпителизировались в конце первого курса, а у 2-х больных после повторного курса магнитотерапии.

Таким образом, магнитотерапия аппаратом «Полимаг-01» является эффективным методом консервативной терапии посттромбозом и хронической венозной недостаточности, а также как профилактическое средство при образовании тромбов и развития тромбоза у больных с варикозной болезнью вен нижних конечностей и хронической венозной недостаточностью.

Метод прост, удобен в применении в условиях стационара, поликлиники и в домашних

условиях аппаратом «Алмаг-02».

Заболевания лимфатической системы.

Лимфостаз – регионарное расстройство лимфообращения в верхних или нижних конечностях, возникающее после оперативного удаления регионарных лимфатических узлов, травматических повреждений крупных лимфатических сосудов, нервов. В этом случае во всей конечности развивается безболезненный отек, бледность или синюшность кожных покровов с повышением кожной температуры.

Хронический рецидивирующий лимфангит развивается в зоне рецидивирующего рожистого воспаления, трофической язвы, экземы.

Цель магнитотерапии: оказать стимулирующее воздействие на стенку лимфатической системы, активизировать лимфоток, улучшить дренажную функцию глубоких сосудов, расширить капилляры кожи, улучшить микроциркуляцию с целью разгрузить глубокие ткани от застоя лимфы, оказать противовоспалительное действие при воспалении. МТ всегда сочетается с пневмомассажем конечности.

МТ аппаратом «Полимаг-01» была применена 37 больным, из них 19 больных с регионарным лимфостазом и 18 больных с рецидивирующим лимфангитом.

Методика выполнения процедуры: один основной индуктор располагали на пораженную конечность в виде соленоида, полярностью «N» к кожным покровам. Вид магнитного поля: «бегущее» по вертикали или по диагонали от периферии к центру.

Параметры МП: частота следования магнитных импульсов при лимфостазе 8-10 Гц, при лимфангите 50 Гц, интенсивность магнитной индукции 15-20 мТл, продолжительность процедуры 20-30 минут, ежедневно. Курс лечения 12-15 процедур. Курс лечения в течение года повторяют 2-3 раза.

При лимфостазе после курса МТ и пневмомассаже у всех больных получен хороший терапевтический эффект, выражающийся в уменьшении отека конечности. Положительный эффект держится в течение месяца и в последующем требуется повторение курса МТ и пневмомассажа. Метод МТ можно рекомендовать для повторения курса в домашних условиях аппаратом «Алмаг-02».

При хроническом лимфангите положительный эффект лечения получен у 11 больных в конце первого курса и у 7 больных после второго курса МТ.

Применение аппарата «Полимаг-01» в комплексном лечении артериальной гипертензии

Ракица Д.Р., профессор, д.м.н.; Дубинина И.И., профессор, д.м.н.; Соловьева А.В., к.м.н.; Кедрова Л.Л.; Близнякова С.Е.; Иванов А.В.
ГОУ ВПО РязГМУ Росздрава, ГУЗ РОКБ.

В последнее время возрастает интерес к магнитотерапии. Это обусловлено наличием связи обострения многих заболеваний с изменениями характеристик магнитного поля Земли; увеличением контингента людей, подвергающихся действию искусственных магнитных полей; развитием медицинской промышленности, создавшей простые устройства для воздействия магнитным полем с различными физическими параметрами [1]. Наибольшее значение для клиники имеют следующие эффекты магнитотерапии: седативный, гипотензивный, противовоспалительный, болеутоляющий, противоотечный, антиатерогенный, гипокоагуляционный [1,2]. Гипотензивный эффект магнитотерапии привлекает особое внимание врачей [3,4], т.к. схемы дифференцированного применения магнитотерапии в лечении больных артериальной гипертензией (АГ) требуют дальнейшей разработки, в особой степени у больных с резистентностью к медикаментозной терапии, а так же при сочетании АГ с медикаментозной аллергией.

Цель исследования. Изучить эффективность магнитотерапии на воротниковую зону в комплексном лечении больных артериальной гипертензией.

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 117 больных с АГ I и II стадии со стажем болезни от 2 до 20 лет. Все пациенты были разделены на 2 группы:

1 группа - пациенты, в комплексном лечении которых использовалась магнитотерапия наряду с медикаментозным лечением, пациенты 2 группы (контроль) получали только медикаментозную антигипертензивную терапию. Критерием исключения из исследования являлась симптоматическая артериальная гипертензия. Сравнительная характеристика групп больных представлена в таблице 1.

Таблица 1.

Сравнительная характеристика пациентов 1 и 2 групп.

характеристика	1 группа (магнитотерапия)	2 группа (контроль)
количество человек	67	50
женщин	51	39
мужчин	16	11
средний возраст	48,8±2,63 лет	54,02±1,4 лет
АГ I стадии	5 чел.	2 чел.
АГ II стадии	62 чел.	48 чел.
сопутствующая патология (количество человек)		
ожирение II-IV ст.	25	17
остеохондроз шейного отдела позвоночника	20	8
сахарный диабет 2 типа	1	8
ЖКБ	6	5

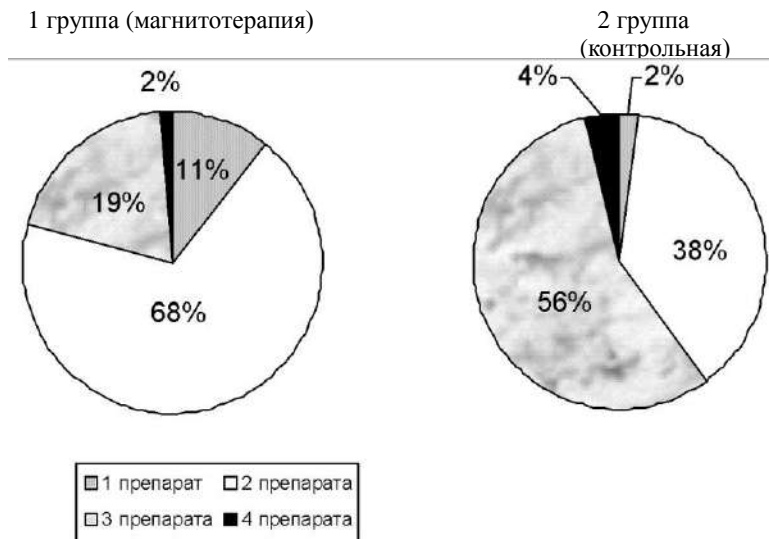
Почти все больные жаловались на головные боли различной степени выраженности в затылочной и теменной области, на головокружения, половина больных на слабость, быструю утомляемость, 1/4 больных - на боли в шейном отделе позвоночника.

В лечении АГ в обеих группах больных были использованы различные комбинации

гипотензивных средств - от монотерапии до комбинации 4-х гипотензивных препаратов, что представлено на рисунке 1.

Рисунок 1.

Комбинированная медикаментозная терапия артериальной гипертонии в 1 и 2 группах.



В комплексном лечении больных 1 группы был использован магнитотерапевтический аппарат «Полимаг-01», изготовленный в ОАО Елатомский приборный завод, предназначенный для лечения низкочастотным, низкоинтенсивным импульсным магнитным полем. При лечении больных с АГ была использована методика «бегущего» магнитного поля сверху вниз с частотой импульсов МП 90-100 Гц, интенсивность магнитной индукции 10-20 мТл, продолжительность воздействия 15-20 минут [5,6]. Основной излучатель располагался на задней поверхности шеи, шейно-грудном отделе позвоночника и воротниковой зоне. Курс лечения составил 10 ежедневных процедур.

Эффективность лечения оценивалась по динамике систолического и диастолического артериального давления (САД и ДАД), количеству применяемых гипотензивных лекарственных средств, влиянию терапии на сопутствующую патологию (шейный остеохондроз).

Полученные результаты. В результате лечения состояние больных обеих групп улучшилось: исчезли слабость, утомляемость, уменьшились или прекратились головные боли. Кроме того, у больных 1 группы, страдавших и остеохондрозом позвоночника, прекратились боли в шейном отделе позвоночника и головокружение. Ни в одном из случаев в 1 группе не потребовалась отмена магнитотерапии, отмечена хорошая переносимость метода всеми больными.

Проведен анализ динамики САД и ДАД у пациентов обеих групп при поступлении, в середине 10-дневного курса магнитотерапии для 1 группы (а для 2 группы в соответствующие этому сроки) и при выписке (Табл. 2). Следует отметить, что в 95% случаев снижение АД отмечалось после первой процедуры магнитотерапии.

Таблица 2.

Динамика САД и ДАД на фоне лечения.

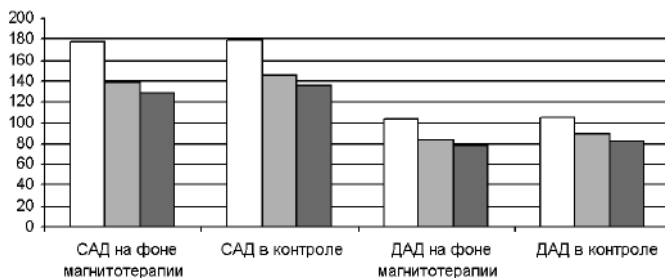
группа		при поступлении	в середине госпитализации	при выписке
САД мм.рт.ст.	1 гр.	177,79±3	137,86±1,23 ***	128,08±1,23 ***
	2 гр.	179,19±4	144,8±3,14 ***	135,8±1,88***
ДАД мм.рт.ст.	1 гр.	103,16±1,09	84,56±1,09 ***	78,59±1,09 ***
	2 гр.	104,3±1,4	89,3±2,2***	82,7±1,25***

***- $p < 0,001$

Снижение САД и ДАД достоверно для обеих групп ($p < 0,001$), однако, на фоне применения магнитотерапии в комплексном лечении снижение САД и ДАД более выражено в середине госпитализации и при выписке (Рис.2).

Рисунок 2.

Динамика САД и ДАД на фоне лечения.



□ при поступлении ■ в середине госпитализации ■ при выписке

Обращает на себя внимание (Рис.1), что на фоне магнитотерапии в 1 группе у 46 человек (68,6 %) использована 2-х компонентная схема антигипертензивной терапии, в то время как во 2 группе таких пациентов только 19 человек (38%), а преобладают больные с использованием 3-х компонентной схемы фармакотерапии - 28 человек (56%). Следует отметить, что на фоне применения магнитотерапии в комплексном лечении 1 группы, у 7 пациентов (10,5%) удалось снизить дозу гипотензивных препаратов на 50%, чего не было отмечено в контрольной группе.

Выводы.

При воздействии импульсного магнитного поля на воротниковую зону происходит расширение сосудов в зоне воздействия и рефлекторно во внутренних органах грудной клетки и головном мозге, снижается их периферическое сопротивление, что приводит к снижению АД. Комбинация магнитотерапии (низкочастотных импульсных магнитных полей) и антигипертензивных средств позволяет получить суммарный эффект в снижении уровня систолического и диастолического артериального давления, сократить дозы и количество применяемых лекарственных препаратов.

Магнитотерапия на воротниковую область показана в комплексном лечении больных артериальной гипертензией I-II стадий в сочетании с остеохондрозом шейного отдела позвоночника.

Магнитотерапия аппаратом «полимаг-01» в комплексном лечении артериальной гипертензии

Бяловский Ю.Ю., доктор мед. наук, профессор, Государственный медицинский университет, Кедрова Л.Л., Рязанская областная клиническая больница, Иванов А.В., Елатомский приборный завод, г. Рязань

Артериальная гипертензия (АГ) представляет собой одно из наиболее широко распространенных сердечно-сосудистых заболеваний. АГ страдает каждый 5-й житель нашей планеты, а в России по некоторым данным каждый 3-й. Последствия АГ уносят больше жизней, чем СПИД, раковые заболевания и туберкулез вместе взятые.

Как и любое хроническое заболевание, АГ поддается коррекции лишь при условии постоянной и грамотной терапии, а также требует от больного осознанного изменения образа жизни. Сегодня основу терапии АГ составляет медикаментозное лечение. Однако парадокс состоит в том, что в России большинство населения не может пользоваться современными достижениями лекарственной терапии, т.к. в лекарствах больше всего нуждаются те, кто менее всех способен заработать деньги для их приобретения. Конечно, существуют социальные программы и системы страхования, но они, к сожалению, не решают проблемы. Таким образом, вряд ли может быть оспорено заключение: хорошие лекарства для лечения АГ слишком дороги и малодоступны. Другое обстоятельство, омрачающее триумфальное шествие лекарственной терапии, — это постоянно развивающиеся побочные эффекты. Эти и другие проблемы, сопровождающие медикаментозную терапию, стимулируют медицину на разработку альтернативных методов лечения. Речь идет не о голодании, сыроедении, уринотерапии, знахарстве и других подобных методах, пользующихся определенной популярностью в обывательской среде, а о применении в лечебных целях физических факторов, в частности, электромагнитного излучения.

С октября 2006 года на базе терапевтического отделения ОКБ г. Рязани коллективом врачей и ученых проводится комплексное лечение больных АГ I и II степени, в котором наряду с медикаментозным лечением применяется магнитотерапия аппаратом «Полимаг-01» производства Елатомского приборного завода. В настоящее время обработаны первые промежуточные результаты.

Под наблюдением находилось 59 больных, которые были разделены на 2 группы: 1-я группа (основная, 33 человека) – пациенты, в комплексном лечении которых использовалась магнитотерапия наряду с медикаментозным лечением, 2-я группа (контрольная, 26 человек) – пациенты, получавшие только препараты, снижающие артериальное давление. Длительность АГ в обеих группах колебалась от 2 до 20 лет.

Кроме того, у ряда пациентов имелись следующая сопутствующая патология: ожирение II–IV степени, шейный остеохондроз, сахарный диабет 2-го типа.

В лечении АГ были использованы различные комбинации препаратов, снижающих давление: ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, β -адреноблокаторы, блокаторы кальциевых каналов, мочегонные.

Кроме медикаментозной терапии в комплексном лечении пациентов 1-й группы был использован магнитотерапевтический аппарат «Полимаг-01», предназначенный для лечения низкочастотным, низкоинтенсивным импульсным магнитным полем больных многими острыми и хроническими заболеваниями, в том числе заболеваниями сердечно-сосудистой системы. При лечении больных с АГ I и II степени была использована методика «бегущего» магнитного поля с частотой импульсов МП 90–100 Гц, интенсивность магнитной индукции 10–20 мТл, продолжительность воздействия 15–20

минут. Первый основной излучатель располагался на задней поверхности шеи, шейно-грудном отделе позвоночника, воротниковой зоне, второй излучатель накладывался на область надпочечников. Курс лечения составил 10 ежедневных процедур.

Эффективность лечения оценивалась по динамике артериального давления, количеству применяемых гипотензивных лекарственных средств, влиянию терапии на сопутствующую патологию (шейный остеохондроз).

В результате лечения состояние больных значительно улучшилось, исчезли слабость, утомляемость, уменьшились или прекратились головные боли. У больных 1-й группы, страдавших остеохондрозом позвоночника, прекратились боли в шейном отделе позвоночника и головокружение.

Был проведен анализ динамики систолического артериального давления (САД) и диастолического артериального давления (ДАД) у пациентов обеих групп при поступлении, в середине 10-дневного курса магнитотерапии в 1-й группе (во 2-й группе в соответствующие этому сроки) и при выписке.

На фоне применения магнитотерапии в комплексном лечении достижение целевого артериального давления происходило в более ранние сроки (для САД и ДАД в середине госпитализации $p < 0,001$), а у пациентов 2-й группы снижение САД и ДАД менее выражено в середине госпитализации ($p < 0,02$ и $p < 0,05$ соответственно). Обращает на себя внимание то, что на фоне магнитотерапии в 1-й группе у 24 человек (72,7%) использована 2-компонентная схема антигипертензивной терапии, в то время как во 2-й группе таких пациентов только 7 человек, а преобладают больные с использованием 3-компонентной схемы фармакотерапии – 13 человек (50%). Следует отметить, что на фоне применения магнитотерапии в комплексном лечении 1-й группы, у 6 пациентов удалось снизить дозу гипотензивных препаратов на 50%, чего не было отмечено во 2-й группе.

На основании полученных результатов можно сделать заключение:

1. При воздействии «бегущего» магнитного поля на воротниковую зону происходит расширение сосудов в зоне воздействия и рефлекторно в органах грудной клетки и головном мозге, снижается их периферическое сопротивление, что приводит к снижению артериального давления.

2. Сочетанная терапия в виде магнитотерапии «бегущим» полем и лекарственных средств, снижающих артериальное давление, позволяет получить суммарный эффект в снижении уровня артериального давления, сократить дозы и количество применяемых лекарственных препаратов.

3. Магнитотерапия «бегущим полем» в лечении больных АГ благоприятно влияет на проявления сопутствующего остеохондроза шейного отдела позвоночника.

4. В условиях лечебно-профилактических учреждений аппарат «Полимаг-01» можно рекомендовать для терапии «бегущим» импульсным магнитным полем как части комплексного лечения больных артериальной гипертензией.

Хочется сказать несколько слов о самом аппарате Полимаг-01. Аппарат не имеет аналогов с точки зрения конструкции, дающей возможности как для общей, так и локальной магнитотерапии, а также обладает неоспоримыми преимуществами перед аналогами по техническим характеристикам. Заключаются они в следующем: Полимаг-01 занимает мало места, не требует заземления, благодаря наличию колес без усилий перемещается из одного помещения в другое, дает возможности одновременного лечения 2 пациентов (с одинаковыми нозологическими формами), доступен по стоимости. Наряду с этим Полимаг-01 практически не уступает современным крупногабаритным установкам по своим функциональным возможностям в лечебном процессе.