



« \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г.

***Оценка эффективности низкочастотной магнитотерапии «бегущим» импульсным магнитным полем аппарата «АЛМАГ-01» в комплексном лечении гипертонической болезни.***

**Актуальность проблемы**

Артериальная гипертензия (АГ) сегодня является одним из наиболее распространенных хронических заболеваний человека. В большинстве случаев диагностируют гипертоническую болезнь (ГБ) или эссенциальную артериальную гипертензию. Высокое АД - основной фактор риска повышенной заболеваемости и смертности пациентов с инсультом, инфарктом миокарда, сердечной и почечной недостаточностью, что обуславливает значительные медицинские и социальные проблемы, а также большие экономические затраты. Данные исследований доказывают, что длительный контроль АД способствует значительному уменьшению риска, связанного с гипертензией. Так, снижение диастолического АД на 5 - 6 мм рт. ст. в течение 5 лет уменьшает риск развития инсульта на 40%, ишемической болезни сердца - на 15% . лечение гипертонической болезни представляет известные трудности, что определяет поиск эффективных и безопасных методов. Это и определило актуальность настоящей работы.

**Цель работы-** оценка эффективности низкочастотной магнитотерапии «бегущим» импульсным магнитным полем (БИМП) аппарата «АЛМАГ-01» в комплексном лечении гипертонической болезни.

**Материалы и методы исследования**

В исследовании участвовали 60 пациентов в возрасте от 33 до 64 лет (средний возраст  $(48,7 \pm 2,0)$  года) с гипертонической болезнью.

Общее состояние пациентов оценивали по субъективным жалобам, данным объективного исследования, лабораторного и инструментального обследований.

Лабораторное исследование включало: клинический анализ крови и мочи, определение биохимических показателей крови (общий белок, трансаминазы, билирубин, глюкоза, мочевины, креатинин).

Инструментальное исследование предусматривало суточное мониторирование АД и электрокардиографическое (ЭКГ) исследование в динамике лечения.

Ежедневно регистрировали жалобы пациентов, а также данные измерений частоты сердечных сокращений (ЧСС) и АД.

В основную группу вошли 30 больных (16 мужчин и 14 женщин) в возрасте от 33 до 62 лет (средний возраст  $(47,3 \pm 1,8)$  года) с эссенциальной артериальной гипертензией (гипертонической болезнью). Во всех этих случаях была диагностирована ГБ II стадии. Гипертензивный анамнез составил от 5 до 12 лет, в среднем -  $(8,6 \pm 1,4)$  года. Диагноз эссенциальной АГ верифицировали путем исключения вторичных (симптоматических) форм АГ, учитывая данные анамнеза, клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования. Среди сопутствующих были зарегистрированы заболевания, находящиеся в стадии ремиссии, не требующие специальной коррекции и не способные существенно повлиять на результаты исследования. У 2 (6,6%) больных отмечен хронический холецистит, у 3 (10%) - хронический панкреатит.

Отягощённая наследственность по ГБ (по линии одного или обоих родителей) выявлена у 24 (80%) обследованных.

Анализ жалоб позволил установить, что 27 (90%) пациентов беспокоила головная боль различной степени выраженности, 18 (60%) больных отмечали головокружение, 21

(70%) пациент предъявлял жалобы на кардиалгии, 20 (66%) жаловались на общую слабость, быструю утомляемость.

Средний уровень систолического АД (САД) до лечения в основной группе составил ( $168,8 \pm 5,0$ ) мм рт. ст., диастолического АД (ДАД) - ( $102,3 \pm 3,1$ ) мм рт. ст., ЧСС в состоянии покоя - ( $79 \pm 5$ ) в 1 мин.

По данным ЭКГ исследования в 25 случаях (83,3%) выявлены признаки гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ), в 5 (16,7%) - с признаками систолической перегрузки.

Группу сравнения составили 30 больных (19 мужчин и 11 женщин) в возрасте от 35 до 64 лет (средний возраст ( $49,8 \pm 2,3$ ) года) с диагнозом ГБ II стадии (по классификации ВОЗ, 1999) и гипертензивным анамнезом от 2 до 10 лет (в среднем ( $7,7 \pm 1,9$ ) года).

Из сопутствующих заболеваний у 1 (3,3%) больного был хронический колит, у 1 (3,3%) - хронический панкреатит, у 2 (6,6%) - хронический гастродуоденит в стадии ремиссии. Наследственность по ГБ (по линии одного или обоих родителей) была отягощена у 19 (63,3%) участников исследования из этой группы.

Пациенты из группы сравнения предъявляли следующие жалобы: головная боль - 28 (93,3%) человек, кардиалгии - 22 (73,3%), головокружение - 19 (63,3%), общая слабость и быстрая утомляемость отмечены у 21 (70%) больного. Средний уровень САД до лечения в этой группе составил ( $168,2 \pm 6,1$ ) мм рт. ст., ДАД - ( $102,6 \pm 4,0$ ) мм рт. ст., ЧСС в состоянии покоя - ( $78 \pm 6$ ) в 1 мин.

ЭКГ исследование показало у 24 (80%) пациентов признаки гипертрофии левого желудочка, у 3 (10%) - в сочетании с признаками систолической перегрузкой, в 1 (3,3%) случае были редкие суправентрикулярные экстрасистолы. Больные группы сравнения получали стандартную антигипертензионную терапию и магнитотерапию от аппарата «АЛМАГ-01» (индукция ( $20 \pm 6$  мТл., частота - 6 Гц.). Индукторы размещались на шейно-воротниковой области и области надпочечников поочередно. Воздействие осуществлялось по 10 минут на каждую зону один раз в день. На курс - 10 процедур.

Курс лечения в основной группе и группе сравнения составил  $12 \pm 2,4$  дней. Больные основной группы получали только стандартную антигипертензионную терапию в аналогичной дозе в течение  $12 \pm 2,9$  дней.

### **Результаты и их обсуждение**

После курса лечения в обеих группах отмечена положительная клиническая динамика, что подтверждалось улучшением общего самочувствия больных. Так, при анализе жалоб пациентов в динамике лечения выяснилось, что после лечения в основной группе головная боль перестала беспокоить 18 (66,7%) из 27 пациентов, 13 (61,9%) из 21 перестали предъявлять жалобы на кардиалгии, у 12 (66,7%) из 18 больных исчезло головокружение. Общая слабость и быстрая утомляемость значительно уменьшились у всех исследуемых.

В группе сравнения после курса лечения отмечались следующие субъективные улучшения: головная боль исчезла у 24 (85,7%) из 28 человек, боли в области сердца перестали беспокоить 18 (81,8%) из 22 больных, 17 (89,5%) из 19 пациентов отметили прекращение головокружения, на существенное уменьшение общей слабости и быстрой утомляемости указали практически все.

Таким образом, оценка динамики клинического статуса под влиянием стандартной терапии в обеих группах эффективно устраняло симптомы, вызванные хронической АГ (головную боль, кардиалгии, слабость, утомляемость). В то же время лечение только лекарственными препаратами уступало комплексной терапии с применением БИМП по срокам наступления эффекта и качеству в способности прекращать головную боль, головокружение и кардиалгии у гипертензивных пациентов.

Сравнительный анализ динамики АД и ЧСС в покое у больных ГБ при лечении с применением БИМП (табл. 1) свидетельствует в пользу этого метода при коррекции гемодинамических нарушений у больных ГБ II стадии.

При суточном мониторинге АД не отмечено негативного влияния БИМП на суточный профиль АД (табл. 2).

В двух сравниваемых группах наблюдалось достоверное снижение показателей среднесуточного САД (24) и ДАД (24), средних значений САД и ДАД в периоды сна и бодрствования, равномерное снижение АД на протяжении 24 часового временного интервала. Причем более выраженная динамика этих показателей отмечена у пациентов группы сравнения. Суточный индекс САД достоверно увеличивался лишь в этой группе. Этот комплекс также превосходил стандартную терапию в способности снижать САД и ДАД в дневные и ночные часы. Комплексная терапия обеспечивала эффективное снижение ночного АД, что предупреждало увеличение скорости и величины утреннего подъема АД.

Анализ результатов регистрации ЭКГ в динамике лечения пациентов основной группы и группы сравнения свидетельствует об уменьшении у 2 пациентов каждой группы снизилась систолическая перегрузка миокарда левого желудочка.

Таблица 1. Динамика показателей артериального давления и частоты сердечных сокращений в состоянии покоя у больных гипертонической болезнью под влиянием лечения

| Показатель | Динамика показателей, процент от исходного значения |                  |
|------------|---|------------------|
|            | Основная группа                                     | Группа сравнения |
| САД        | -21,7*  | -25,5*           |
| ДАД        | -15,3*  | -19,1*           |
| ЧСС        | -16,4*  | -18,71*          |

Примечание. \* Динамика показателей достоверна ( $P < 0,05$ ).

Таблица 2. Динамика показателей суточного мониторинга АД у больных гипертонической болезнью под влиянием лечения

| Показатель | Динамика показателей, процент от исходного значения |                  |
|------------|---|------------------|
|            | Основная группа                                     | Группа сравнения |
| САД (24)   | -20,3*  | -21,1*           |
| ДАД (24)   | -16,8*  | -18,8*           |
| САД (Д)    | -16,9*  | -19,9*           |
| ДАД (Д)    | -13,4*  | -19,0*           |
| САД (Н)    | -19,8*  | -18,4*           |
| ДАД (Н)    | -17,6*  | -21,4*           |
| СИ (САД)   | +3,9 (9,8—13,7)                                     | +5* (10,1—15,1)  |
| СИ (ДАД)   | +3,0 (8,9—11,9)                                     | +3,5 (9,7—13,2)  |

Примечание. \* Динамика показателей достоверна ( $P < 0,05$ ); (24) — 24 часовой временной интервал; (Д) — день; (Н) — ночь; СИ — суточный индекс АД.

Лечение не оказывало отрицательного влияния на результаты лабораторных исследований, проведенных в динамике лечения (клинический анализ крови и мочи, биохимические показатели - общий белок сыворотки крови, трансаминазы, билирубин, глюкоза мочевины, креатинин).

Эффективность лечения оценивали на основании жалоб, данных изменения АД в покое и при суточном мониторинге. Эффективность считали высокой, если через 6 нед терапии АД в состоянии покоя не превышало 140 и 90 мм рт. ст., ДАД снижалось не

менее, чем на 10% от исходного, отмечалась нормализация средних значений САД и ДАД в периоды сна и бодрствования, жалобы отсутствовали или были выражены незначительно. Умеренную эффективность лечения констатировали на основании показателя АД в покое, превышающего 140 и 90 мм рт. ст., при снижении ДАД не менее, чем на 10% от исходного уровня, уменьшения значений САД и ДАД в периоды сна и бодрствования не менее, чем на 10% от исходных, наличия жалоб умеренной выраженности. Эффективность лечения считали низкой, если ДАД снизилось менее, чем на 10% от исходного значения и к концу курса лечения АД превышало 140 и 90 мм рт. ст., отсутствовала положительная динамика показателей, оцениваемых при суточном мониторинговании АД, сохранялись прежние жалобы.

Анализ эффективности стандартной антигипертензивной терапии в основной группе пациентов показал высокую эффективность у 19 (63,3%) из 30 больных, у 7 (23,3%) из 30 пациентов она была умеренной и только у 4 (13,3%) низкой.

В группе сравнения терапию считали высокоэффективной 24 (80%) из 30 больных, умеренной - 5 (16,7%) из 30 и низкой только в 1 (3,3%) случае.

Полученные данные свидетельствуют о том, что частота достигнутого высокого, умеренного и низкого эффектов комплексной терапии превосходит стандартную по аналогичным показателям, что делает её более предпочтительным антигипертензивным методом в лечении ГБ.

На безопасность применения обих методов лечения указывает положительная динамика клинического статуса пациентов, принимавших его (уменьшение или исчезновение жалоб, снижение АД и ЧСС в покое, улучшение суточного профиля АД, равномерное снижение АД в течение суток) и отсутствие отрицательного влияния лечения на показатели гомеостаза.

Частота побочных эффектов при назначении лечения была минимальной, что корректировалось изменением дозы. При применении магнитотерапии побочных эффектов не наблюдалось, что свидетельствует о безопасности метода.

Выводы

1. Результаты сравнительной оценки эффективности магнитотерапии в лечении гипертонической болезни II стадии свидетельствуют, что по антигипертензивному действию и клинической эффективности комплексная магнитотерапия и лекарственные препараты имеет более высокий эффект по сравнению с применением только лекарственных препаратов.
2. По данным лабораторных исследований оба метода лечения не ухудшают картину периферической крови, не оказывают отрицательного действия на функцию печени и почек.
3. Результаты сравнительного исследования позволяют отдать предпочтение комплексному лечению – лекарственные препараты в сочетании с магнитотерапией - как методу с более высокой эффективностью для лечения больных ГБ II стадии.
4. В связи с безопасностью комплексного лечения можно рекомендовать применение комплексной терапии в домашних условиях самим пациентом после проведенного курса магнитотерапии в стационарных условиях.