


СОГЛАСОВАНО

Зав. кафедрой физиотерапии и
курортологии

доктор медицинских наук
профессор


С.Г. АБРАМОВИЧ

«07» апреля 2014 г.



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования
«ИРКУТСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Повышение качества комплексного лечения болезни Бехтерева

Болезнь Бехтерева, или анкилозирующий спондилит (АС) - это аутоиммунное заболевание, которым страдает до 1% населения земного шара. АС поражает позвоночник и крупные периферические суставы, в том числе тазобедренные. Помимо этого, АС может быть связан и с другими воспалительными заболеваниями кожи, глаз и кишечника. Обычно первые симптомы АС малозаметны и могут выражаться частыми случаями боли и скованностью в нижней части спины и области таза. На самых поздних стадиях АС приводит к замещению костной тканью межпозвоночных дисков, что фиксирует позвоночник в определенном положении и значительно ограничивает его подвижность. Манифестация АС обычно возникает в возрасте от 17 до 35 лет. Частота развития заболевания среди мужчин в два-три раза выше развития заболевания среди женщин. Методика лечения АС хотя и отработана, но препараты, которые входят в состав курсового лечения, имеют ряд серьезных побочных эффектов. Поэтому поиск безопасных методов лечения позволяющих снизить лекарственную нагрузку представляется уместным и актуальным.

Цель исследования: оценить возможности повышения качества лечения болезни Бехтерева путём включения импульсного магнитного поля аппарата «АЛМАГ-02».

Материалы и методы исследования.

Под нашим наблюдением за 2 года (февраль 2010 – март 2012 г.г.) в отделении находилось 87 больных с достоверным диагнозом АС (в соответствии с модифицированными Нью-Йоркскими критериями). Все больные, находившиеся под нашим наблюдением, обследовались при поступлении в стационар, при выписке (в период начинавшейся клинической ремиссии). Диагноз АС устанавливался после клинико-лабораторного и инструментального обследования в соответствии с модифицированным Нью-Йоркским критериям диагноза.

Отбор пациентов для исследования проводился в соответствии с рекомендациями Рабочей группы по изучению АС (ASAS, 2003). Среди обследованных больных было 81 мужчина (93,1% больных) и 6 женщины (6,9 % больных) в возрасте от 18 до 60 лет. Средний возраст больных всей группы составил $36,10 \pm 1,02$ лет, мужчины - $36,6 \pm 1,08$,

женщин - $32,67 \pm 1,83$. Средняя продолжительность заболевания составила $8,54 \pm 0,65$ лет. Стаж заболевания до 6 лет отмечался у 17 пациентов (19,54%), 6-10 лет - у 27 (31,04%), 11-15 лет - у 26 (29,88%), 16 - 20 лет - у 12 (13,79%) и более 20 лет - у 5 (5,75%) пациентов.

Дебют заболевания, в среднем, наблюдался в $24,8 \pm 4,5$ лет. Нередко (56,1%) начало заболевания проявлялось ощущением скованности, тугоподвижности в поясничном отделе с появлением болей в этой области в ночное время или после долгого лежания. Реже в дебюте болезни отмечались боли в ягодичной области с иррадиацией в бедра, усиливающиеся при поездках в транспорте (32%), боли в суставах кистей, пяточных областях (15,9%), заболевания глаз (11,7%).

В клинической картине заболевания наиболее часто наблюдались утренняя скованность (91,5%), боли и тугоподвижность в поясничном отделе позвоночника (94,9%), ночные боли в позвоночнике и суставах (81,65%). Из внесуставных поражений при АС поражения сердечно-сосудистой системы (кардиосклероз, миокардиодистрофия, нарушения проводимости и возбудимости, аортит) наблюдались у 8 (9,19%) больных, поражения бронхо-легочной системы (хронический бронхит, фиброз верхушек легких) — у 12 (13,79%), пищеварительного тракта (хронический гастрит, энтероколит) — у 17 (19,54%), поражение почек (пиелонефрит, почечно-каменная болезнь) — у 11 (12,64%), поражение глаз (увеит, иридоциклит, катаракта) — у 37 (42,52%) больных. Системные проявления наиболее часто отмечались у больных с умеренной и высокой степенью активности процесса.

По степени активности патологического процесса больные распределились следующим образом: I степень была диагностирована у 21 (24,14%) больных, II степень - у 52 (59,77%) и III степень - у 14 (16,09%) больных. В соответствии с рекомендациями Европейской лиги ревматологов для установления степени активности АС также использовался индекс активности BASDAI. Подсчет индекса BASDAI у наших больных показал, что у больных с I степенью активности он составил - $2,40 \pm 0,5$ (SD=1,21) баллов, с II степенью - $3,68 \pm 0,14$ (SD=0,98) баллов и III степенью - $4,97 \pm 0,19$ (SD=1,64) баллов.

Согласно классификации выделяют три стадии АС, которые градуируются как на основании клинических, так и рентгенологических признаков. В соответствии с классификацией I стадия (ранняя) определялась у 21 (24,14%) больных, II стадия - у 49 (56,32%) и III (поздняя) - у 17 (19,54%) больных. Европейская лига ревматологов предлагает также 4 стадии рентгенологических изменений (индекс BASRI), который учитывает поражения в крестцово-подвздошных сочленениях и позвоночника (прямая и боковая проекции поясничного и боковая проекция шейного). Причем, стадия определялась по максимуму изменений в одной из вышеуказанных областей. Исходя из этого, I рентгенологическая стадия у наших больных установлена у 9 (10,35%) больных, II - у 39 (44,83%), III - у 25 (28,73%) и IV стадия - у 14 (16,09%) больных.

У всех больных присутствовали клинические и рентгенологические признаки сакроилита, причем, в 94,4% случаев - двустороннего.

Критериями включения в исследование пациентов АС явились возраст больных от 18 до 70 лет, наличие информированного согласия, установленный диагноз АС с учётом диагностических критериев, АС I - IV стадии по индексу BASRI, выраженность ночной боли в позвоночнике по ВАШ ≥ 40 мм (по 100-мм визуальной аналоговой шкале) или выраженная боль в периферических суставах (≥ 40 мм по 100-мм ВАШ) и наличие не менее одного воспаленного сустава, наличие первичного сакроилита.

Критерии исключения: возраст больных менее 18 и более 70 лет, АС 0 стадии по BASRI, выраженность ночной боли в позвоночнике по ВАШ ≤ 40 мм, сопутствующая тяжелая соматическая патология, выраженные интеллектуально-мнестические нарушения, психические заболевания, последствия травмы головы, нейронфекция и другие органические поражения головного мозга, индивидуальная непереносимость проводимых процедур, наличие вторичного сакроилита.

Исходя из поставленных задач исследования, больные АС путем случайного подбора были разделены на три группы, сопоставимые по половому составу, возрасту и длительности заболевания: основную группу, получавшую магнитотерапию низкочастотным магнитным полем аппарата «АЛМАГ-02»; группу, получающую «плацебо» - воздействия по методике магнитотерапии низкочастотным магнитным полем, при которой имитировалось проведение процедур без подключения электрического тока; и контрольную. Пациенты всех групп получали аналогичное комплексное лечение, массаж, ЛФК.

Магнитотерапия импульсным магнитным полем проводилась по следующей методике: использовался основной излучатель, который размещался на области шейно-грудного отдела позвоночника северным полюсом к телу, напряженностью 6 мТл и частотой 16 Гц, время воздействия - 10 минут, затем излучатель перемещается на область пояснично-крестцового отдела и процедура повторяли. На курсе -12 ежедневных процедур.

Для оценки результатов терапии мы руководствовались рекомендациями Международной ассоциации по изучению АС -ASAS. Таким образом, оценка эффективности магнитотерапии низкочастотным магнитным полем проводилась с учетом динамики следующих показателей: выраженность боли в позвоночнике по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), общая оценка результатов терапии пациентом (ВАШ), боль в позвоночнике ночью (ВАШ), утренняя скованность, число болезненных и воспаленных суставов, болезненных энтезисов, функциональное состояние пациентов (опросник BASFI), подвижность позвоночника (тест Шобера), общая слабость (ВАШ), величина СОЭ, С-реактивный протеин и суточная потребность в нестероидных противовоспалительных препаратах в пересчете на ибупрофен. При этом сравнивались не только средние величины отдельных показателей, но также определялась и эффективность лечения у каждого больного индивидуально. Суммарная оценка эффективности терапии у больных АС проводилась при помощи комбинированного индекса BASDAI (BathAnkylosingSpondylitisDiseaseActivityIndex) и критерия ASAS (AnkylosingSpondylitisAssessmentStudy).

При исследовании влияния магнитотерапии низкочастотным магнитным полем на психологический статус пациентов сАС использовались следующие стандартизованные психодиагностические методики: тест Спилбергера-Ханна - для изучения выраженности личностной и ситуативной тревожности и методика Бека - для исследования выраженности депрессии. Оценка качества жизни больных осуществлялась с помощью опросника

SF-36.

Полученные результаты.

Анализ эффективности магнитотерапии низкочастотным магнитным полем в комплексном лечении больных АС проводился путем изучения динамики клинико-лабораторных показателей и психологического статуса пациентов в процессе лечения и их сопоставления у больных основной, контрольной и плацебо групп. При этом сравнивались не только средние величины отдельных показателей, но также определялась и эффективность лечения у каждого больного индивидуально. Нами была проанализирована эффективность комбинированного лечения больных АС в зависимости от активности, стадии заболевания.

Под влиянием традиционной терапии в контрольной группе больных и группе, получающей плацебо, достоверные изменения претерпели показатели боли по ВАШ (ночная боль в позвоночнике и боль в позвоночнике в течение суток), число болезненных энтезисов, число припухших суставов, симптом Шобера, а также СОЭ, СРБ и суточная потребность в НПВП, т.е. 8 из 15 используемых показателей ($p < 0,01$; $p < 0,05$).

В то же время у больных основной группы наблюдалась достоверная положительная динамика следующих показателей: ВАШ (ночная боль в позвоночнике и боль в позвоночнике в течение суток), утренняя скованность в суставах и в позвоночнике, число болезненных энтезисов, число припухших суставов ($p < 0,01$; $p < 0,05$), индекс BASFI ($p <$

0,001), глобальная оценка самочувствия, симптом Шобера и СОЭ, СРБ, потребность в НПВП ($p < 0,01$; $p < 0,05$), т.е. 12 из 15 использованных показателей. Наибольшего изменения к окончанию терапии претерпели такие показатели, как болевой синдром в позвоночнике и суставах, выраженность и длительность утренней скованности, индекс BASFI, достоверно уменьшилось количество воспаленных суставов. Это свидетельствует о том, что магнитотерапия низкочастотным магнитным полем не только сопровождалась анальгетическим эффектом, но оказалась способной влиять и на активность воспалительного процесса, что подтвердилось как со стороны клинических, так и лабораторных показателей.

Также для оценки глобальной эффективности применялись унифицированные международные критерии улучшения ASAS20 и BathAnkylosingSpondylitisDiseaseActivityIndex (BASDAI).

Таблица 1

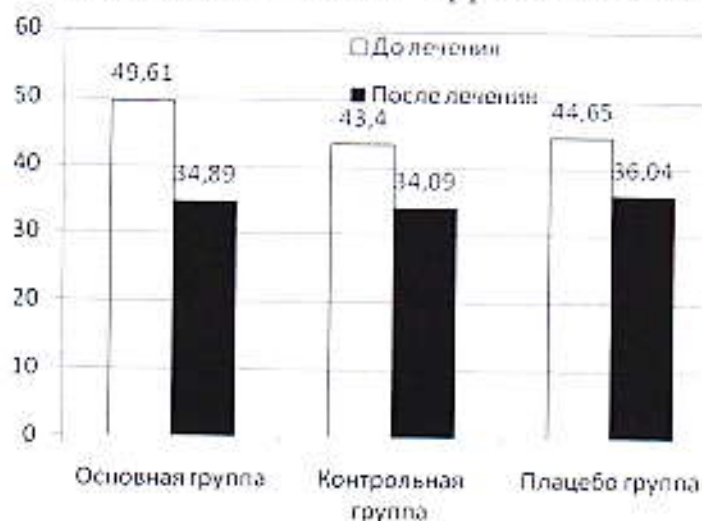
Оценка эффективности лечения с помощью критерия ASAS			
Оцениваемый параметр	I степень активности (n=11)	II степень активности (n=26)	III степень активности (n=7)
ASAS20	5 (45,45%)	20 (76,92%)	2 (42,85%)
ASAS50	2 (18,18%)	4 (15,38%)	-

На основании полученных данных можно сделать вывод, о том, что оценка эффективности терапии по критериям ASAS 20 в основной группе была достоверно выше, чем в контрольной группе ($\chi^2 = 4,47$, $p = 0,034$) и группе, получавшей плацебо ($\chi^2 = 4,617$, $p = 0,032$).

	Основная группа	Контрольная группа	Плацебо группа
До лечения	49,61***	43,4**	44,65**
После лечения	34,89	34,09	36,04

Примечание: * - $p < 0,05$, ** - $p < 0,01$, *** - $p < 0,001$.

Диаграмма 1. Оценка эффективности лечения с помощью критерия BASDAI

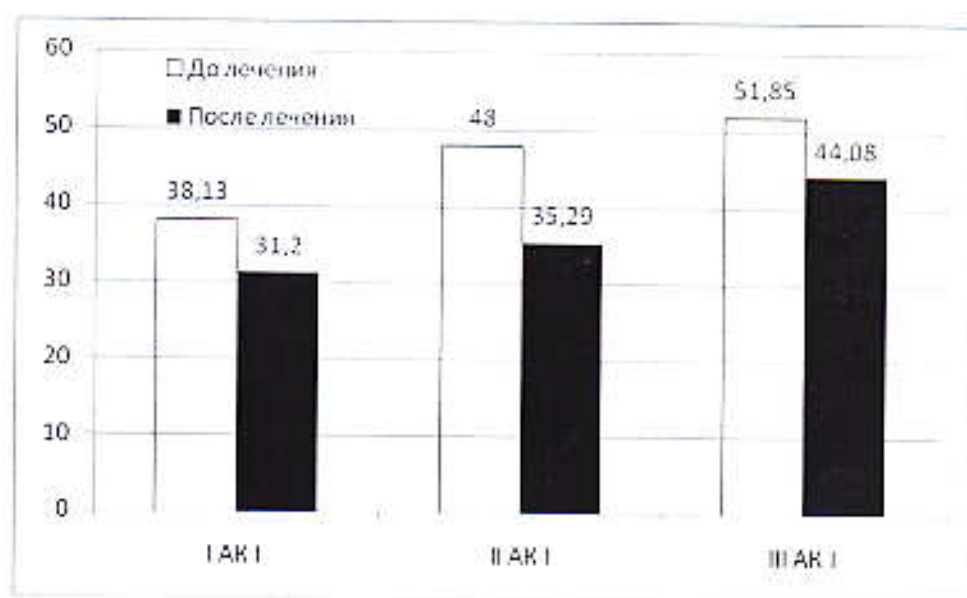


В то же время, у пациентов всех групп достоверно изменялся BASDAI 20 (при $p < 0,001$, $p < 0,01$), но в основной группе эти изменения соответствовали 16,12 баллам, а в

контрольной – 9 и плацебо группе – 8,61, что соответствует умеренному эффекту от проводимой противоревматической терапии. Полученные данные по совокупности оцениваемых показателей свидетельствуют о том, что результаты лечения были существенно лучшими в основной группе больных АС. Таким образом, можно предположить, что магнитотерапия обладает не только анальгетическим эффектом, но и оказалась способной влиять на активность воспалительного процесса.

Особый интерес представляет анализ эффективности магнитотерапии в зависимости от степени активности АС. Наибольшая положительная динамика исследуемых показателей наблюдалась при I и II степени активности заболевания АС. При этом у больных со II степенью активности заболевания достоверная положительная динамика была более выраженная: наблюдалось достоверное изменение 13 из 15 критериев эффективности лечения. У больных с I степенью активности заболевания – 12 из 15 показателей. В то же время, у больных с III степенью активности заболевания достоверные изменения претерпели только 6 из 15 показателей, характеризующих болевой синдром (выраженность боли по ВАШ в позвоночнике в течение суток и в ночное время, утренней скованности в позвоночнике), биохимический показатель воспалительного процесса (СОЭ, СРБ) и суточная потребность в НПВП. Также, для оценки эффективности терапии применялись критерии ASAS и BASDAI (см. диаграмму 2 и таблицу 2).

Диаграмма 2. Оценка эффективности лечения с помощью критерия BASDAI



Примечание: * - $p < 0,05$, ** - $p < 0,01$, *** - $p < 0,001$.

Как видно из приведенных данных, наилучшие результаты лечения были достигнуты у больных со II степени активности заболевания. Согласно критерию BASDAI при II степени активности изменения в процессе лечения составили 12,7 баллов или 26,48% от исходного значения, что говорит о хорошем терапевтическом эффекте от проводимой терапии, в то время как в группе с III степенью активности эти изменения составили 7,77 баллов или 14,9% от исходного. У больных с I степенью активности заболевания эффект от проводимой терапии составил 6,93 балла или 18,17% (умеренный эффект).

На основании данных, приведенных в таблице 2, можно сделать вывод о том, что эффективность комбинированной терапии по критериям ASAS выше у пациентов с I и II степенью активности АС, однако достоверно выше была при II степени АС ASAS20 ($\chi^2 = 3,83$, $p = 0,05$).

Таблица 2

	I АК I	II АК I	III АК I
До лечения	38,13	48	51,85
После лечения	31,2	35,29***	44,08

Примечание: * - $p < 0,05$, ** - $p < 0,01$, *** - $p < 0,001$.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что эффективность магнитотерапии низкочастотным магнитным полем наиболее выражена у больных АС с I и II степенью активности, чем при III степени активности заболевания. Подобный результат можно объяснить тем, что, как указывается рядом авторов, магнитотерапия низкочастотным магнитным полем обладает высокой эффективностью при лечении хронических заболеваний. Под действием магнитного поля в тканях происходит активация системы регуляции локального кровотока, повышение резорбционной способности тканей, что приводит к ослаблению мышечного тонуса, усилению выделительной функции кожи и уменьшению отёка в очаге воспаления.

Нами также была проанализирована эффективность магнитотерапии в зависимости от стадии заболевания. Установлено, что наибольшая положительная динамика изученных показателей отмечалась в группах больных с I и II стадиями заболевания. При I стадии достоверное изменение претерпели 12 из 15 показателей. В то время как у больных с II стадией достоверно претерпели изменения 13 из 15 показателей (ночная и суточная боль в позвоночнике (ВАШ); число воспаленных и болезненных суставов; индексы BASDAI и BASFI, глобальная оценка самочувствия, утренняя скованность в позвоночнике и в суставах, СОЭ, СРБ, снижение потребности в НПВП). В то же время у больных III стадией заболевания АС достоверно изменились только 8 показателей, характеризующие болевой синдром и некоторые биохимические показатели воспалительного процесса (СОЭ, С-реактивный протеин), суточная потребность в НПВП.

При проведении суммарной оценки эффективности СРЭМТ у каждого больного АС применялись критерии ASAS и BASDAI (см. диаграмму 3 и таблицу 3).

Диаграмма 3. Оценка эффективности лечения с помощью критерия BASDAI

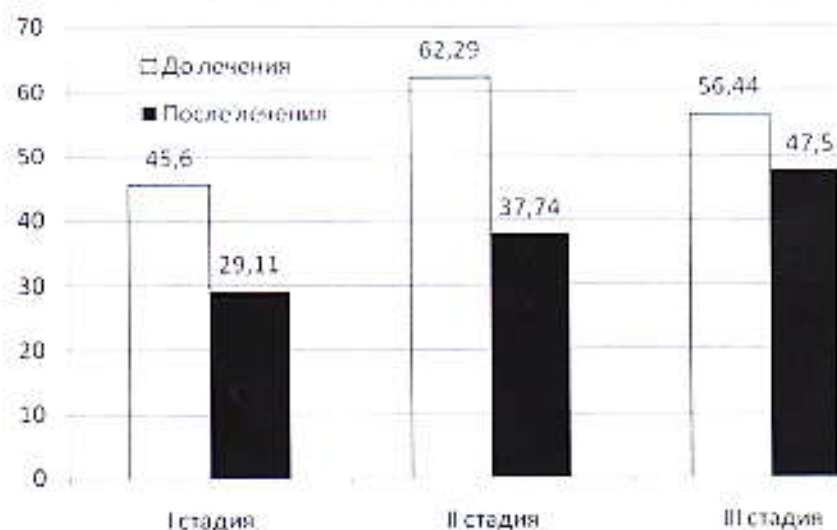


Таблица 3

	I стадия	II стадия	III стадия
До лечения	45,6	62,29	56,44
После лечения	29,11**	37,74***	47,5

Примечание: * - $p < 0,05$, ** - $p < 0,01$, *** - $p < 0,001$.

Согласно критерию BASDAI при I и II стадиях заболевания АС изменения в процессе лечения составили 15,83 балла или 34, 71% и 24,55 балла или 39,41% (соответственно) от исходного значения, что говорит о хорошем терапевтическом эффекте от проводимой терапии, в то время как в группе с III стадией эти изменения составили 8,94 баллов или 15,84% от исходного (незначительный эффект).

Таблица 3 Оценка эффективности лечения с помощью критерия ASAS

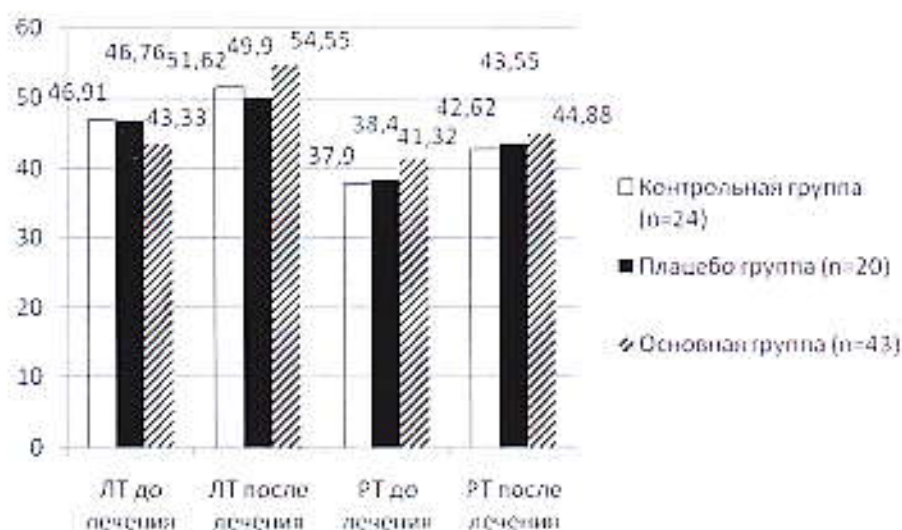
Оцениваемый параметр	I стадия (n=10)	II стадия (n=25)	III стадия (n=8)
ASAS20	7 (70%)	21 (84%)	3 (37,5%)
ASAS50	2 (20%)	3 (12%)	-

На основании полученных данных можно сделать вывод о том, что эффективность комбинированной терапии по критериям ASAS выше у пациентов с I и II стадией АС. Однако достоверно выше наблюдалось при II стадии АС ASAS20 ($\chi^2 = 4,47$, $p = 0,034$). Это дает нам возможность предположить, что СРЭМТ более эффективна и целесообразна при I и II стадиях АС.

Итак, применение магнитотерапии низкочастотным магнитным полем в лечении больных с III стадией АС было сравнительно малоуспешным, влияя преимущественно на интенсивность суставных болей. Подобный результат можно объяснить тем, что данные стадии прогрессирования патологического процесса сопровождаются развитием необратимых органических повреждений суставного аппарата, что приводит к относительной стабильности многих изученных критериев эффективности терапии.

В нашей работе мы попытались шире исследовать спектр лечебного действия магнитотерапии у больных АС. С этой целью мы провели изучение влияния этого метода терапии на некоторые показатели психологического состояния пациентов.

Диаграмма 4. Изменение показателей личностной и реактивной тревожности в процессе терапии больных АС основной, плацебо и контрольной групп.



	Контрольная группа (n=24)	Плацебо группа (n=20)	Основная группа (n=43)
ЛТ до лечения	46,91	46,76	43,32**
ЛТ после	51,62	49,9	54,55

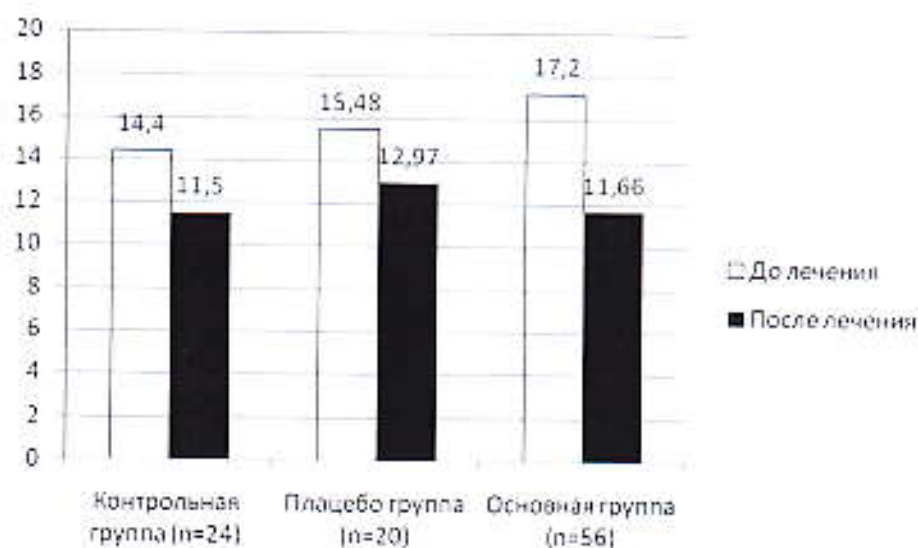
лечения			
РТ до лечения	37,9	38,4	41,32
РТ после лечения	42,62	43,55	44,88

Примечание: * - $p < 0,05$, ** - $p < 0,01$.

Для пациентов АС основной, плацебо и контрольной групп характерны высокие уровни как реактивной (РТ), так и личностной тревожности (ЛТ). Причем, характерна симметричность показателей ЛТ и РТ (высокие значения одной шкалы сопровождаются близкими значениями по другой шкале). Это указывает на то, что развитие АС сопровождается формированием повышенной тревожности как актуального психологического состояния и как устойчивой личностной особенности. В процессе лечения показатели ЛТ и РТ имели тенденцию к снижению, однако достоверная положительная динамика указанных показателей отмечалась только в группе пациентов, получавших магнитотерапию (РТ $p < 0,01$). Полученные данные свидетельствуют о влиянии магнитотерапии не только на болевой синдром и экссудативные явления в суставах, но и, по-видимому, на нормализацию гомеостатических процессов в организме в целом, в том числе в центральной и вегетативной нервных системах.

У больных АС основной, плацебо и контрольной групп до начала лечения был выявлен умеренно выраженный уровень депрессии.

Диаграмма 5. Изменение показателей депрессии в процессе лечения у больных АС основной, плацебо и контрольной групп



	Контрольная группа (n=24)	Плацебо группа (n=20)	Основная группа (n=56)
До лечения	14,4	15,48	17,2
После лечения	11,5	12,97	11,66*

Примечание: * - $p < 0,05$, ** - $p < 0,01$, *** - $p < 0,001$.

После проведенного лечения в основной группе отмечалось достоверное снижение уровня депрессии ($p < 0,05$). В контрольной и плацебо группах также наблюдалось снижение показателей, но оно было статистически недостоверным. Можно предположить,

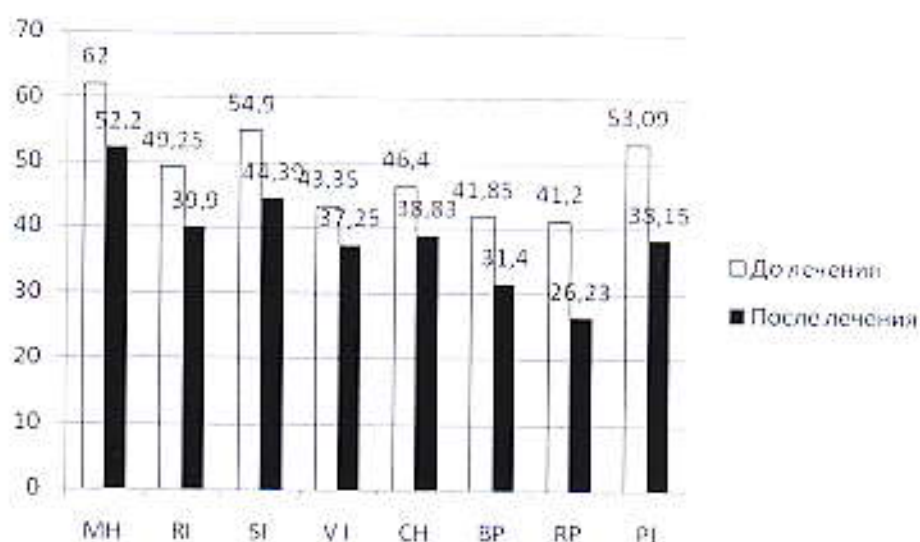
что данный эффект связан с влиянием магнитотерапии не только на болевой и воспалительный компонент, но и на деятельность ЦНС, вегетативной нервной и эндокринной систем.

Это сопровождается изменением реактивности рецепторного аппарата, стимуляцией выделения эндогенных опиоидных пептидов, улучшением процессов микроциркуляции. В данном контексте, применение магнитотерапии в комплексном лечении пациентов с АС направлено не только на улучшение физического состояния больных, но и на уменьшение психической дезадаптации пациентов и снижения эмоционального дискомфорта.

Следующим шагом работы было изучение влияния магнитотерапии на качество жизни больных АС. При проведении анализа показателей качества жизни больных АС в динамике (опросник заполнялся при поступлении в стационар и после проведения курса терапии) были получены следующие результаты (рисунок 6). Обращает на себя внимания тот факт, что обследованные нами больные АС по всем шкалам опросника имели низкие показатели качества жизни. Самые низкие показатели КЖ у больных АС были получены до начала лечения.

Прежде всего, отмечается ограничение ролевого функционирования как за счет физического состояния, так и за счет эмоционального состояния. В большей степени страдало физическое и ролевое физическое функционирование (RF, RP), а также показатели соматической боли (BP) и ролевое эмоциональное функционирование (RE). Таким образом, можно сделать заключение о том, что у пациентов АС в первую очередь страдает физическая активность, что в значительной степени затрудняет выполнение ими своих ежедневных обязанностей, как дома, так и на работе. Это, несомненно, отрицательно влияет на психологическое состояние больного и приводит к возникновению проблем в различных сферах их жизнедеятельности. Комбинированная терапия с применением магнитотерапии оказала положительное влияние на основные параметры КЖ больных АС. Оказалось, что у больных АС основной группы достоверно повысились показатели, отражающие физическую составляющую здоровья - физическое функционирование ($p < 0,05$), ролевое физическое функционирование ($p < 0,05$) и соматическая боль ($p < 0,01$), а также и ролевое эмоциональное функционирование ($p < 0,05$), общее состояние здоровья ($p < 0,05$) и психическое здоровье ($p < 0,05$).

Диаграмма 6. Показатели качества жизни больных АС основной группы до и после лечения.



Примечание: PF - физическое функционирование, RP - ролевое физическое функционирование, BP - соматическая боль, GH - общее состояние здоровья, VT - жизнеспособность, SF - социальное функционирование, RE - ролевое эмоциональное функционирование, MH - психологическое здоровье;

	M	R	SI	V	C	B	R	P
--	---	---	----	---	---	---	---	---

	Н	І	І	І	Н	Р	Р	І
До лечения	6 2	4 9,25	5 4,9	4 3,35	4 6,4	4 1,85	4 1,2	5 3,09
После лечения	5 2,2	3 9,9	4 4,39	3 7,25	3 8,83	3 1,4	2 6,23	3 8,15

* - $p < 0,05$, ** - $p < 0,01$, *** - $p < 0,001$.

Для пациентов АС, получающих плацебо, и больных контрольной группы характерно повышение показателей всех шкал физического и психического здоровья по окончании курса терапии. Однако достоверно изменялись ($p < 0,05$) только параметры физического функционирования, соматической боли и психического здоровья.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что у пациентов основной группы наблюдалось достоверное улучшение как показателей физического здоровья, так и психологического. В группе больных, получавших только традиционную терапию и плацебо результаты оценки показателей физического и психологического здоровья сходны, однако достоверными оказались изменения меньшего количества показателей.

Особое внимание следует обратить на две шкалы вопросника: ролевое физическое (RP) и ролевое эмоциональное (RE) функционирование, говорящие о выраженности проблем на работе и при выполнении ежедневных обязанностей в связи с состоянием физического и психологического здоровья.

Это говорит о том, что на фоне применения данного метода терапии у больных значительно улучшилось эмоциональное состояние и состояние физического здоровья при выполнении ежедневных обязанностей и на работе. Это также подтверждает данные о высокой эффективности терапии.

Особенно следует отметить факт отсутствия побочных эффектов магнитотерапии и возможность ее применения у больных с непереносимостью отдельных лекарственных препаратов.

Таким образом, результаты проведенных исследований свидетельствуют о высокой эффективности использования метода магнитотерапии низкочастотным магнитным полем аппарата «АЛМАГ-02» в комплексном лечении больных АС; показывают широкий спектр лечебного действия магнитотерапии, включающий сосудистый, анальгетический, противовоспалительный эффекты, положительное влияние на психологические нарушения и показатели качества жизни. Использование магнитотерапии в комплексном лечении больных АС позволяет существенно улучшить результаты терапии этого заболевания и может быть рекомендовано для широкого использования в ревматологической практике.