

Биофункциональное управление в комплексном лечении больных анкилозирующим спондилоартритом

Е. А. Бондаренко¹, Л. Н. Шилова¹, Р. А. Грехов², И. А. Зборовская²

¹ Волгоградский государственный медицинский университет

² Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной ревматологии РАМН (г. Волгоград)

Functional Biocontrol in Combination Treatment for Ankylosing Spondylitis

E. A. Bondarenko¹, L. N. Shilova¹, R. A. Grekhov², I. A. Zborovskaya²

¹ Volgograd State Medical University

² Research Institute of Clinical and Experimental Rheumatology, Russian Academy of Medical Sciences (Volgograd)

Анкилозирующий спондилоартрит (АСА) встречается достаточно часто среди ревматологических заболеваний. В некоторых странах, в том числе в России, частота АСА среди взрослого населения составляет 0,5–2% [1].

Медико-социальная значимость и актуальность проблемы АСА обусловлены заболеваемостью в молодом возрасте (15–30 лет), хроническим прогрессирующим течением заболевания с анкилозированием илеосакральных и межпозвоноковых суставов, ограничением подвижности позвоночника, нередко приводящим к длительной потере трудоспособности и ранней инвалидизации больных, а также неудовлетворительной эффективностью используемых лекарственных средств.

Лечение больных АСА, основу которого традиционно составляет фармакотерапия, остается трудной задачей из-за относительно небольшого спектра лекарственных средств (в том числе биологических агентов), их во многих случаях недостаточной эффективности или плохой переносимости [2]. Представляются важными разработка и научно-практическое обоснование применения безопасных и эффективных реабилитационных технологий при АСА, направленных на привлечение пациента к активному участию в лечении и его обучение управлению функциями собственного организма. Одной из таких технологий является биологическая обратная связь (БОС) [7, 8].

БОС — понятие, используемое для обозначения осознанного управления внутренними органами и системами: активностью мышц, висцеральными и вегетативными функциями и другими проявлениями жизнедеятельности организма. Термин «биологическая обратная связь» был введен около 30 лет назад для описания «нового вида» обратной связи [7]. Саморегуляция физиологических функций является истоком представления о БОС. БОС-терапия — это комплекс реабилитационных психофизиологических тренировок, направленных на немедикаментозную коррекцию функционального состояния отдельных систем организма и психологического статуса больного. В последнее время предлагаются различные методы нелекарственной терапии, но ни один из этих методов при всех своих достоинствах не позволяет достичь желаемого результата, поскольку все они оставляют пациента пассивным реципиентом терапевтических воздействий. Между тем известно, что активное участие пациента в лечении может коренным образом повлиять на эффективность терапии.

В настоящее время БОС является практически единственным научно обоснованным методом альтернативной медицины [5, 9].

Цель исследования — оценка эффективности комплексного лечения больных АСА с применением метода БОС.

Материал и методы

Исследование проводилось на базе ГУЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи № 25» г. Волгограда в отделении ревматологии. Под наблюдением находились 50 больных АСА — 46 (92%) мужчин и 4 (8%) женщины. Диагноз заболевания устанавливали на основании всестороннего клинико-инструментального обследования с учетом модифицированных Нью-Йоркских диагностических критериев.

Средний возраст больных составил $36,0 \pm 1,36$ года: мужчин — $35,3 \pm 1,43$; женщин — $43,0 \pm 2,65$. Дебют заболевания в среднем наблюдался в $24,8 \pm 4,5$ года. Средняя продолжительность заболевания составила $12,6 \pm 0,72$ ($\sigma = 5,10$) года: у мужчин — $13,2 \pm 0,71$ ($\sigma = 4,79$); у женщин — $5,75 \pm 1,89$ ($\sigma = 3,78$).

По степени активности патологического процесса пациенты были распределены таким образом: I степень активности установлена у 14 (28%) больных, II степень — у 28 (56%) и III степень — у 8 (16%) больных. В соответствии с рекомендациями Европейской лиги ревматологов для определения степени активности АСА также использовали индекс активности BASDAI (**Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index**). BASDAI у больных с I степенью активности составил $2,40 \pm 0,5$ ($\sigma = 1,21$) балла, у больных со II степенью — $3,68 \pm 0,14$ ($\sigma = 0,98$) и у пациентов с III степенью — $4,97 \pm 0,19$ ($\sigma = 1,64$).

В отечественной классификации АСА на основании клинических и рентгенологических проявлений выделяются три стадии заболевания. В соответствии с этим I (ранняя) стадия определялась у 12 (24%) больных, II стадия — у 33 (66%) и III (поздняя) стадия — у 5 (10%).

У 3 (6%) больных АСА функциональные возможности суставов были сохранены — отмечалась функциональная недостаточность суставов (ФНС) нулевой степени. У 14 (28%) больных была установлена ФНС I степени, у 27 (54%) — ФНС II степени и у 6 (12%) больных — ФНС III степени.

У всех больных присутствовали клинические и рентгенологические признаки сакроилиита. 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 проявлений АСА пора-

жение сердечно-сосудистой системы (аортит) наблюдалось у 8 (16%) больных, поражение глаз (увеит, иридоциклит, катаракта) — у 20 (40%) больных. Системные проявления наиболее часто отмечались у больных со II и III степенями активности АСА.

Критерии включения в исследование: информированное согласие пациента; возраст старше 18 лет; диагноз АСА, установленный с учетом модифицированных Нью-Йоркских диагностических критериев; АСА I–III стадии по BASRI (**Bath Ankylosing Spondylitis Radiology Index**); выраженность ночной боли в позвоночнике по 100-миллиметровой визуально-аналоговой шкале (ВАШ) ≥ 40 мм или выраженная боль в периферических суставах (≥ 40 мм по ВАШ) и наличие как минимум одного воспаленного сустава; наличие первичного двухстороннего сакроилиита не менее чем II стадии или одностороннего сакроилиита III стадии.

В исследование не включались больные старше 70 лет; с выраженностью ночной боли в позвоночнике по ВАШ < 40 мм; с IV рентгенологической стадией АСА из-за невозможности длительного нахождения в статическом положении во время процедуры; с сопутствующей тяжелой соматической патологией; с выраженными интеллектуально-мнестическими нарушениями, психическими заболеваниями; с повреждениями кожи в местах наложения электродов. Учитывали также индивидуальную непереносимость предусмотренных исследованием процедур и наличие сакроилиита, связанного с другими заболеваниями (сакроилиит при псориазическом артрите, болезни Рейтера, а также при болезни Крона и язвенном колите).

В ходе исследования больные АСА путем случайного подбора были распределены на две группы, сопоставимые по половому составу, возрасту и длительности заболевания: основную (30 человек) и контрольную (20 человек). Пациенты обеих групп получали аналогичное медикаментозное и физиотерапевтическое лечение. Кроме того, больным основной группы проводили ежедневные сеансы БОС-терапии на аппарате «Реакор»¹ на фоне медикаментозного лечения. Курс — 10 сеансов. Длительность процедуры — 23 минуты.

Оценка результатов терапии основывалась на рекомендациях Международной ассоциации по изучению АСА — **Ankylosing Spondylitis Assessment Study (ASAS)**. Учитывали следующие показатели:

- клинические параметры — утреннюю скованность, выраженность боли в позвоночнике по ВАШ, боль в позвоночнике ночью по ВАШ, число болезненных и воспаленных суставов и болезненных энтезисов, функциональное состояние пациентов (опросник BASFI — **Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index**), подвижность позвоночника (тест Шобера), общую слабость (ВАШ);
- лабораторные показатели — величину СОЭ, уровень С-реактивного протеина и суточную потребность в НПВП;
- результаты стандартизованных психодиагностических методик — теста Спилбергера — Ханина для изучения выраженности личностной и ситуативной тревожности и методики Бека для исследования выраженности депрессии.

Анализ эффективности БОС-терапии в комплексном лечении больных АСА проводили путем изучения динамики клинико-лабораторных показателей и психологического статуса пациентов в процессе лечения и их сопоставления у больных основной и контрольной групп. Суммарную оценку эффективности терапии у больных АСА осуществляли при помощи комбинированного индекса BASDAI и критериев ASAS.

Согласно критериям ASAS 20-процентное улучшение (ASAS 20) констатируется в случае положительной динамики трех показателей больше чем на 20% и больше чем на 10 единиц при условии, что оставшийся показатель не ухудшается более чем на 20% и более чем на 10 единиц; 50-процентное улучшение (ASAS 50) — при улучшении не менее чем на 50% и абсолютном улучшении не менее чем на 20 единиц как минимум трех показателей при отсутствии ухудшения оставшегося показателя.

Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием пакетов Statistica 6.0 для Windows и программы Biostatistics for Windows 4.03 с вычислением стандартного отклонения средней величины (σ), определением статистической значимости различий по критериям Манна — Уитни, Фишера (χ^2). Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

В группе получавших БОС-терапию количество пациентов, состояние которых не изменилось в результате лечения, оказалось статистически значимо меньшим, чем в группе контроля ($p = 0,022$) (табл. 1).

Таблица 1
Суммарная оценка эффективности лечения больных анкилозирующим спондилоартритом в основной и контрольной группах, n (%)

Результаты лечения	Основная группа (n = 30)	Контрольная группа (n = 20)	χ^2 , p
Значительное улучшение	7 (23,33)	3 (15,0)	$\chi^2 = 0,58$, p = 0,445
Улучшение	18 (60,0)	10 (50,0)	$\chi^2 = 1,94$, p = 0,167
Без перемен	4 (13,33)	5 (25,0)	$\chi^2 = 5,26$, p = 0,022
Ухудшение	1 (3,33)	2 (10,0)	$\chi^2 = 0,19$, p = 0,657

У больных основной группы наблюдалась статистически значимая положительная динамика 10 из 11 клинико-лабораторных показателей ($p < 0,01$), в контрольной группе — 6 из 11 показателей ($p < 0,05$).

Наибольшее изменение к окончанию терапии в основной группе претерпели такие показатели, как болевой синдром в позвоночнике и суставах, выраженность и длительность

¹ Реабилитационный психофизиологический комплекс «Реакор» разработан фирмой «Медиком МТД» (г. Таганрог), сертифицирован (сертификат соответствия РОСС RU.ИМО2.В07551) и внесен в Государственный реестр медицинских изделий (регистрационное удостоверение МЗ РФ N 97/17-106; патенты РФ NN 2076625, 2102004, 2079284). — Примеч. авт.

утренней скованности, BASFI; статистически значимо уменьшилось количество воспаленных суставов.

При использовании для оценки глобальной эффективности унифицированных международных критериев улучшения ASAS 20 и ASAS 50 получены результаты, представленные в таблице 2.

Таблица 2

Оценка эффективности лечения с помощью критериев Международной ассоциации по изучению анкилозирующего спондилоартрита (ASAS), n (%)

Критерии	Основная группа (n = 30)	Контрольная группа (n = 20)
ASAS 20	20 (66,7)	7 (35,0)
ASAS 50	5 (16,7)	3 (15,0)

Примечание. В таблице указано количество больных, у которых отмечалось улучшение.

На основании полученных данных можно сделать вывод, что эффективность терапии по критериям ASAS 20 в основной группе была статистически значимо выше, чем в контрольной ($\chi^2 = 4,47$; $p = 0,034$).

Было изучено также влияние БОС-терапии на некоторые аспекты психологического состояния больных АСА. Результаты психологических исследований с использованием теста Спилбергера — Ханина у больных АСА основной и контрольной групп при поступлении на стационарное лечение и при выписке представлены на рисунке.

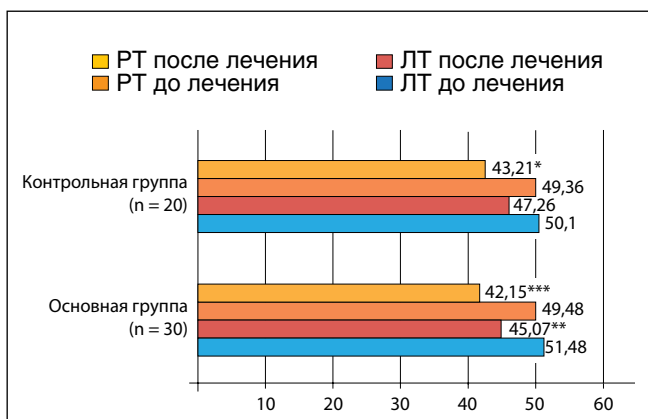


Рис. Изменение показателей личностной тревожности (ЛТ) и реактивной тревожности (РТ) в процессе лечения больных анкилозирующим спондилоартритом основной и контрольной групп, баллы.

Примечание. (*) — $p < 0,05$; (**) — $p < 0,01$; (***) — $p < 0,001$

Полученные данные свидетельствуют о том, что для психологического статуса больных АСА основной и контрольной групп характерны повышенные уровни тревоги и депрессии. Было отмечено, что в процессе лечения показатели личностной тревожности (ЛТ) и реактивной тревожности (РТ) снизились. Более выраженная положительная динамика указанных показателей отмечалась в группе пациентов, получавших комплексное лечение с применением БОС-терапии (ЛТ — $p < 0,01$; РТ — $p < 0,001$). В контрольной группе отмечалась статистически значимая положительная динамика РТ ($p < 0,05$).

К числу факторов, негативно влияющих на течение и прогноз АСА, а также усложняющих процесс социально-психологической адаптации пациентов с АСА, относится наличие депрессии. Депрессии придается «исключительное социальное значение» [9]. При сочетании ее с АСА значительно ухудшаются процессы диагностики, терапии и медицинского обслуживания. Депрессия повышает риск летального исхода соматического заболевания.

У больных АСА основной и контрольной групп до начала лечения был выявлен выраженный уровень депрессии. После проведенного лечения в основной группе отмечалось статистически значимое снижение уровня депрессии ($p < 0,01$). В контрольной группе также наблюдалось его снижение, но оно не было статистически значимым. Полученные результаты свидетельствуют о более значительном антидепрессивном эффекте БОС-терапии у больных АСА.

Заключение

Проведенный анализ клинко-иммунологической и психологической эффективности метода биологической обратной связи (БОС) у больных анкилозирующим спондилоартритом (АСА) позволяет рекомендовать БОС для применения в ревматологической клинике в качестве вспомогательного метода, повышающего эффективность терапии и лечебно-реабилитационных мероприятий при АСА.

Предполагается, что применение БОС способствует коррекции психоэмоционального состояния, уменьшению рефлекторных мышечно-тонических синдромов, улучшению микроциркуляции крови, мозгового и периферического кровотока, мобилизации волевого потенциала и повышению самооценки пациентов [3, 4, 9]. Процесс БОС-терапии характеризуется активным и сознательным участием субъекта, его стремлением к саморегуляции и самоконтролю [6]. Некоторые авторы указывают, что механизмы воздействия БОС-терапии следует искать не только в изменениях, касающихся физиологических систем [5]. Один из вероятных механизмов состоит в познавательном эффекте от переживания БОС, обучении навыкам самоконтроля, которого, по мнению больных, у них раньше не было.

Резюме

Цель исследования: оценка эффективности комплексного лечения больных анкилозирующим спондилоартритом (АСА) с применением метода биологической обратной связи (БОС).

Материал и методы. Обследованы 50 больных АСА, 30 из которых (основная группа), наряду с медикаментозным и физиотерапевтическим лечением, получали ежедневные сеансы БОС-терапии на аппарате «Реакор», а 20 — только медикаментозное и физиотерапевтическое лечение (группа контроля).

Состояние больных до и после лечения оценивали по таким показателям, как индекс активности BASDAI, индекс функционального состояния пациентов BASFI, выраженность боли по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), ночная боль в позвоночнике по ВАШ, уровень СОЭ. Для исследования выраженности тревоги и депрессии применяли тест Спилбергера — Ханина и методику Бека.

Результаты анализировали с использованием суммарной оценки эффективности.

Результаты. В основной группе наблюдалась статистически значимая положительная динамика индексов BASDAI, BASFI, тревожно-депрессивных реакций, а также статистически значимо чаще, чем в группе контроля, достигалось улучшение по критериям Международной ассоциации по изучению АСА ASAS 20 ($\chi^2 = 4,47$, $p = 0,034$).

Заключение. Применение БОС-терапии повышает эффективность лечения больных АСА и лечебно-реабилитационных мероприятий.

Ключевые слова: биологическая обратная связь (БОС), БОС-терапия, анкилозирующий спондилоартрит (АСА), эффективность.

Summary

Study Objective: To assess the efficacy of a combination treatment using biofeedback (BF) therapy for patients with ankylosing spondylitis (AS).
Materials and Methods: Overall 50 patients with AS were examined in the study. Thirty of these patients (main group) had daily sessions of BF therapy, using the Rehacor device, along with medication and physical therapy. Twenty patients had only medication and physical therapy (control group).

Patients' conditions were evaluated prior to and after treatment, using BASDAI to assess the disease activity, BASFI to assess the functional status, a visual analogue scale to assess pain intensity and night-time pain in the spine, and ESR. The severity of anxiety and depression was assessed by the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory adapted by Khanin and the Beck Depression Inventory.

The results were assessed using an integrated efficacy parameter.

Results: Statistically significant positive changes in BASDAI, BASFI, anxiety and depressive reactions were seen in the main group. Furthermore, patients in the main group significantly more often showed improvement — the Assessment of SpondyloArthritis International Society (ASAS) 20% response ($\chi^2 = 4.47$, $p = 0.034$).

Conclusion: The use of biofeedback therapy improves the outcomes of treatment and rehabilitation in patients with AS.

Keywords: biofeedback (BF), BF therapy, ankylosing spondylitis (AS), efficacy.

Литература

1. Бадокин В. В. Рациональная терапия идиопатического анкилозирующего спондилоартрита // *Лечащий врач*. 2005. № 4. С. 14–18.
2. Бунчук Н. В. Инфликсимаб при анкилозирующем спондилоартрите — status praesens // *Научно-практич. ревматол*. 2006. № 4. С. 4–10.
3. Садчикова О. А. Патогенетические принципы использования метода биологической обратной связи в лечении расстройств адаптации: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2005. 23 с.
4. Сви́дeрская Н. Е. Пространственная организация ЭЭГ и индивидуальные психологические характеристики / Н. Е. Сви́дeрская, Т. А. Королюкова // *Журн. высш. нервной деятельности им. И. П. Павлова*. 1996. № 4. С. 689–697.
5. Святогор В. А. Метод биоуправления потенциалом головного мозга и его клиническое применение // *Биол. обратная связь*. 2000. № 1. С. 5–7.
6. Шевченко О. И. Биоуправление при лечении пожарных в отдаленном периоде профессиональной нейроинтоксикации / О. И. Шевченко, Е. В. Катаманова, В. Г. Колесов // *Бюл. СО РАМН*. 2004. № 3 (113). С. 30–34.
7. *Biofeedback: a practioners guide* / Ed. by M. S. Schwartz. New York: Gullford Publications Inc., 1995. 908 p.
8. Lubar J. F. *Neurofeedback for management attention deficit disorders* // *Biofeedback: a practioners guide* / Ed. by M. S. Schwartz. New York: Gullford Publications Inc., 1995. P. 493–522.
9. Rosin U. *Palliative psychosomatic medicine* // *Ther. Umsch*. 2001. Vol. 58. N 7. P. 449–452. ■

Прогностические маркеры ревматоидного артрита: возможности использования в практике

Е. В. Черевкова¹, А. Р. Бабаева¹, М. Н. Усачева¹, И. В. Александрова¹, К. С. Солоденкова²

¹ Волгоградский государственный медицинский университет

² Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова

Prognostic Markers in Rheumatoid Arthritis: Possibilities for Practice

E. V. Tcherevkova¹, A. R. Babaeva¹, M. N. Usacheva¹, I. V. Alexandrova¹, K. S. Solodenkova²

¹ Volgograd State Medical University

² I. M. Sechenov First Moscow State Medical University

Проблеме ранней стадии ревматоидного артрита (РА) посвящены многочисленные современные исследования. Растущий интерес к этой проблеме связан не только с высокой частотой регистрируемых новых случаев воспалительных поражений суставов, но и с важностью своевременной правильной диагностики и адекватного лечения заболеваний, являющихся их причиной, на ранних стадиях для предупреждения серьезных медицинских и социальных последствий [1, 2].

РА — наиболее распространенное воспалительное заболевание суставов. Установлено, что именно первые месяцы с момента развития РА являются решающими с точки зрения прогрессирования патологического процесса [2, 3]. В самый ранний период РА, когда процесс находится в первичной экссудативной фазе, обратимость заболевания существенно выше ввиду того, что аутоиммунные механизмы еще не окончательно сформировались и отсутствует паннус — морфологическая основа суставной деструкции. Уже через 2–4 месяца