УДК 616-053.7/616.12-008.331.1

# БИОЛОГИЧЕСКИ ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ В КОРРЕКЦИИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЙ СФЕРЫ ПОДРОСТКОВ С ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

**Прохорова Ж.В., Долгих В.В., Поляков В.М., Рычкова Л.В., Бугун О.В.**

*ФГБУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» Сибирского отделения РАМН, Иркутск, e-mail: zam_gunc@mail.ru*

Для коррекции психоэмоциональных нарушений у 86 подростков с эссенциальной артериальной гипертензией был применен метод БОС-терапии. В результате проведения психологической коррекции, на фоне снижения уровня артериального давления, отмечалось снижение эмоциональной реактивности, проявляющееся в повышенной тревожности, выраженной эмоциональной лабильности, агрессивности и депрессивных реакций.

**Ключевые слова: артериальная гипертензия, подростки, биологическая обратная связь**

# BIOFEEDBACK IN THE CORRECTION OF PSYCHOEMOTIONAL SPHERE ADOLESCENTS WITH ESSENTIAL HYPERTENSION

**Prokhorova G.V., Dolgikh V.V., Polyakov V.M., Rychkova L.V., Bugun O.V.**

*Scientific Centre of Family Health and Human Reproduction Problems, Siberian Brunch of Russian Academy of Medical Sciences, Irkutsk, e-mail: zam_gunc@mail.ru*

For correction of psychoemotional disorders in 86adolescents with essential hypertension method was used biofeedback therapy. As a result of psychological adjustment, against lowering blood pressure, a decrease of emotional reactivity, as reflected in increased anxiety, severe emotional labiliti aggression, and depressive reactions.

**Keywords: hypertension, adolescents, biofeedback**

Последнее десятилетие характеризовалось повышенным вниманием к здоровью детей подросткового возраста. Подтверждением тому являются множество исследований по данной проблеме [2, 3, 7, 11, 12]. Выраженное ухудшение здоровья подростков, объясняющееся негативным влиянием различных факторов, актуализируют проблему изучения здоровья данного контингента населения [7, 12]. Высокий уровень значимости этой проблемы обусловлен, во-первых, особой важностью подросткового периода для всей последующей жизни человека; во-вторых, наличием негативных тенденций в состоянии здоровья современных российских школьников; в-третьих, тем, что именно подростки представляют собой потенциал трудового и популяционного ресурса России [3].

Результаты исследований здоровья подростков показывают, что в структуре показателей заболеваемости данного контингента населения большой удельный вес имеют заболевания сердечно-сосудистой системы, и в частности болезни, сопровождающиеся повышенным кровяным давлением. Обращает на себя внимание высокая распространенность артериальной гипертензии (АГ) [11]. Так, удельный вес артериальной гипертонии среди населения в возрастной группе от 15 лет и старше составляет около 40,0% [1].

Для снижения риска развития тяжелых осложнений эссенциальной артериальной гипертензии (ЭАГ) важно своевременное назначение грамотной гипотензивной терапии, в которую обязательно входят мероприятия по изменению образа жизни. Профилактика и обучение пациента являются реальной возможностью успешно лечить ЭАГ, устраняя факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний немедикаментозными способами.

Известно, что одним из патогенетических факторов, приводящих к эссенциальной артериальной гипертензии у детей и подростков, является психоэмоциональное напряжение, которое рассматривается как разрешение своеобразной вегетативной реакции личности нерациональным путем [4]. При этом эмоциональная сфера подростков с ЭАГ обладает рядом особенностей, таких как неуравновешенность, агрессивность, эмоциональная лабильность, тревожность, что способствуют снижению устойчивости к стрессу и ухудшению возможности адаптации и, таким образом, служат закрепляющим звеном в формировании синдрома эссенциальной артериальной гипертензии.

В связи с чем, коррекция психоэмоциональных изменений у подростков с артериальной гипертензией является важной и актуальной проблемой, особенно на современном этапе развития отечественного здравоохранения и социально-экономических преобразований. Всё вышеизложенное определило цель нашей работы. Цель: разработка программы лечебно–коррекционных мероприятий с применением БОС-терапии для подростков с ЭАГ.

## Материалы и методы исследования

Объектом исследования явились 136 пациентов в возрасте 15–17 лет с подтвержденным диагнозом ЭАГ. Диагноз ЭАГ устанавливали в соответствии с классификацией артериальной гипертонии, рекомендованной экспертами ВОЗ и международного общества по гипертензии (2008).

Обязательным условием для участия в коррекционных мероприятиях было наличие информированного согласия подростка или его родителей на участие в проводимом исследовании.

Особенности эмоциональных реакций у детей и подростков исследовались с помощью следующих методов [4, 8, 10]:

- клиническое наблюдение;
- цветовые выборы М. Люшера, портретные выборы Л. Сонди, рисуночные тесты, уровень тревожности Спилбергера – Ханина, шкалы проявлений тревоги – J. Teylor, опросник агрессивности Басса-Дарки, шкала депрессии Бека (BDI), методика исследования самооценки Дембо-Рубинштейна.

Для психологической коррекции использовался программно-аппаратный комплекс «БОСЛАБ», разработанный в Институте молекулярной биологии и биофизики СО РАМН, г. Новосибирск, (Рег. удостоверение Минздрава РФ №29/03010300/0231-00 от 28.04.2000 г.).

Статистический анализ полученных материалов проводили с использованием пакета прикладных программ STATISTICA 6.1 (StatSoft, USA ), различия считались значимыми на уровне $p < 0,05$.

## Результаты исследования и их обсуждение

Изучение психоэмоциональных особенностей подростков с ЭАГ позволило выявить ряд особенностей в протекании эмоциональных процессов. Так у подростков с ЭАГ отмечалось усиление эмоциональной реактивности, проявляющееся в повышенной тревожности, выраженной эмоциональной лабильности, агрессивности и усилении депрессивных реакций.

Анализ тревожности у подростков с ЭАГ выявил, что подавляющее большинство из них показывали высокий уровень тревожности по всем применяемым методикам (85%). Интересно, что разделение пациентов по половому признаку показало, что более высокий уровень тревожности отмечался у мальчиков-подростков (82,9%), тогда как у девочек с ЭАГ это показатель был заметно меньше (71,5%).

Таким образом, высокий уровень тревожности у подростков с ЭАГ может свидетельствовать о наличии у них стрессового состояния и готовности к формированию психосоматических расстройств.

По итогам исследования эмоциональной лабильности можно сделать вывод о большой выраженности этих реакций у пациентов с ЭАГ (до 72,9%). Эмоционально лабильные подростки с ЭАГ чрезвычайно тяжело переносили действительные неприятности, обнаруживая склонность к острым аффективным реакциям. Особенности высокой эмоциональной лабильности подростков с ЭАГ являются фактором, снижающим возможности психофизиологической адаптации подростков и обусловливающим их низкую устойчивость к стрессу.

Заметную роль в эмоциональном поведении подростков играет агрессивность, которая представляет собой один из механизмов психологической защиты. Выраженность агрессивных реакций может зависеть от многих факторов, в том числе, от эмоционально-личностных характеристик: эмоциональной лабильности, депрессивных состояний, самооценки и некоторых других [6, 9]. Наше исследование подтвердило эти предположения. Большое число подростков с ЭАГ (37,5%) демонстрировали высокий уровень агрессивных реакций. Повышенная агрессивность была больше свойственна мальчикам с ЭАГ, достигая 65,8% от всех обследуемых.

При изучении депрессивных реакций отмечалось их значительное повышение и распространённость у подростков с ЭАГ (17,9%), при этом отмечалось, что такие состояния чаще возникали у девочек. Выраженные депрессивные реакции в этом случае могут квалифицироваться как сигнал эмоционального неблагополучия подростка.

Особого внимание заслуживает результат изучения самооценки у исследуемых пациентов, которая в значительной степени зависит от эмоционального развития подростков. Адекватная самооценка была свойственна только трети подростков с ЭАГ. Для них более характерной оказалась заниженная самооценка (50,0%), в то время как завышенную самооценку показали только 19,0% из них. Разделение подростков по полу принципиальных различий в самооценке не выявило. Таким образом, подростки с низкой самооценкой были склонны к пассивности, внушению и чрезмерно чувствительны к критике, считая её подтверждением своей неполноценности. Низкая самооценка у подростков могла становиться, как было показано выше, и причиной повышенной агрессивности.

Таким образом, эмоциональная сфера у подростков с ЭАГ характеризовалась повышенной тревожностью в сочетании с эмоциональной лабильностью, склонностью к депрессивным и агрессивным реакциям, изменением уровня самооценки.

На основании вышесказанного можно рекомендовать способ коррекции психоэмоциональных изменений и уровня артериального давления у подростков с эссенциальной артериальной гипертензией,

основанный на методе воздействия на пациента БОС-терапии [5, 13].

Метод БОС-терапии направлен на формирование эмоциональной устойчивости, позитивной системы ценностей, способности самоконтроля, стрессоустойчивости, развитие навыков преодоления в условиях проблемных жизненных ситуаций.

Предлагаемым способом коррекции (БОС-терапией) было пролечено 86 пациентов с диагнозом ЭАГ. У всех больных отмечался хороший лечебный эффект. Эффективность лечения оценивалась по совокупности клинических данных, психофизиологического исследования, уровню артериального давления, частоте сердечных сокращений, данных электромиограммы (ЭМГ).

БОС-терапию проводили следующим образом: пациент сидел в функциональном кресле с прикрепленными датчиками, регистрирующими физиологические параметры. Каждый сеанс состоял из температурно-миографического (Т-ЭМГ) и альфа-тренинга. Продолжительность сеанса Т-ЭМГ тренинга составляла 15 мин, альфа-тренинга – 20 мин. Больной следил за динамикой показателей на экране монитора, старался произвольно регулировать их, и изменять в заданном направлении. Об успешности усилий пациента сообщал сигнал биологической обратной связи на экране монитора. Курс лечения составил 20 лечебных сессий.

Данные показатели оценивались до проведения лечения методом БОС-терапии и сразу после лечения. Во время курсового лечения улучшение общего самочувствия отмечали уже после 8–10 процедуры 72 % пациентов ($p < 0,05$). По окончании БОС-терапии у подростков отмечалось значительное улучшение всех показателей: эмоциональная лабильность снижалась – на 8 баллов; снижался уровень депрессии – на 14 баллов; повышался уровень самооценки – на 18 баллов ($p < 0,05$). К 10–12 сеансу происходило уменьшение астенических проявлений. На фоне проводимого лечения пациенты отмечали улучшение сна. В процессе лечения благоприятная динамика становилась более выраженной и устойчивой.

По уровню артериального давления у подростков с ЭАГ наблюдались изменения после 7 сеанса БОС-терапии. Данное явление приобретало устойчивый характер и после всего курса проведенного лечения. САД исходно до сеанса составило 132,6 ± 0,7 мм рт. ст., после – 126,8 ± 1,21 мм рт. ст., отмечающееся после каждого сеанса снижение САД на 4–6 мм рт. ст. ($p < 0,05$).

Аналогичные изменения наблюдались и при измерении ДАД.

Так, если исходно ДАД до сеанса составило 75,8 ± 0,70 мм рт. ст., после 68,6 ± 0,70 мм рт. ст. ($p < 0,05$).

Критерием эффективности тренинга по электромиограмме было снижение во время процедур уровня ЭМГ. Пациентам удалось добиться цели тренинга: научиться, снижать уровень электромиограммы фронтальных мышц при температурно-миографическом тренинге и повышать амплитуду альфаритма головного мозга при электроэнцефалографическом БОС-тренинге (альфа-тренинг). Применение поведенческой терапии позволило улучшить настроение, психический статус пациентов с гипертонией.

Пациенты, прошедшие курс лечения, отмечали снижение частоты головных болей, улучшение психологического состояния. Снижение степени психоэмоционального напряжения было объективизировано психологическими тестами.

На основании выше сказанного можно сделать следующие выводы: данный вид терапии помогает овладеть навыками контроля над непроизвольными физиологическими функциями, контролировать эмоциональное состояние, снижает уровень артериального давления, препятствует нарастанию десинхроноза центральной нервной и вегетативной систем, помогает пациенту в разрешении меж- и внутриличностных проблем, формирует новые эффективные модели поведения.

**Список литературы**

1. Агаджанян Н.А., Быков А.Т., Чижов А.Я. Экология человека и болезни цивилизации // Вестн. восстанов. мед. – 2003. – № 4. – С. 15.

2. Джафарова О.А., Фрицлер И.В., Шубина О.С. Биоуправление при лечении головных болей // Биоуправление-4; теория и практика / под ред. М.Б. Штарка, М. Шварца (США). – Новосибирск, 2002. – С. 218–229.

3. Диагностика здоровья. Психологический практикум / под ред. Г.С. Никифорова. – СПб.: Речь, 2007. – 950 с.

4. Куликов Л.В., Михайлова О.А. Психология психических состояний. – Казань, 2001. – Вып. 3. – 128 с.

5. Медицинские и социальные аспекты адаптации современных подростков к условиям воспитания, обучения и трудовой деятельности / А.А. Баранов., В.Р. Кучма, Л.М. Сухарева [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 352 с.

6. Николаев А.Г. Комплексное социально-гигиеническое исследование состояния здоровья и образа жизни подростков: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2004. – 24 с.

7. Основы психологии: практикум / ред.-сост. Л.Д. Столяренко. – 2 изд., доп. и перераб. – Ростов н/Д: Феникс, 2001. – 704 с.

8. Рекомендации по диагностике, лечению и профилактике артериальной гипертензии у детей и подростков / А.Г. Автандилов, А.А. Александров, О.А. Кисляк [и др.]. – М., 2004. – 44 с.

9. Репина Н.В., Воронцов Д.В., Юматова И.И. Основы клинической психологии. – Ростов н/Д: Феникс, 2003. – 480 с.

10. Рубинштейн С.Я. Экспериментальные методики патопсихологии и опыт применения их в клинике. – М.: Апрель-Пресс, Психотерапия, 2007. – 224 с.

11. Синькова Г.М. Эпидемиология артериальной гипертензии // Сибир. мед. журн. – Иркутск, 2007. – № 8. – С. 5–10.

12. Терзиева Е.Д. Медико-социальное исследование здоровья подростков на региональном уровне (на примере Краснодарского края): дис. ... канд. мед. наук. – М., 2008. – 153 с.

13. Штарк М.Б. Приглашение в мир биоуправления // Биоуправление-2. Теория и практика. – Новосибирск, 2002. – С. 1–10.