

МЕТОД БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ В КОРРЕКЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА СОЦИАЛЬНО ДЕЗАДАПТИРОВАННЫХ ПОДРОСТКОВ

**Лидия Владимировна Сорокина
Елена Анатольевна Свистунова**

На современном этапе развития общество столкнулось с проблемой несоответствия биологических возможностей человека с интенсивно изменяемой им средой.

Несоответствие темпов формирования приспособительных функций и навыков в онтогенезе с предъявляемыми скоростями коммуникационного взаимодействия приводят к нарастанию проявлений дезадаптации на популяционном уровне в виде перенапряжения, хронического эмоционального стресса, синдрома хронической усталости, раннего развития психосоматических заболеваний.

Со всей остротой эта проблема раскрывается в период обучения детей в школе – при взаимодействии ребенка с социальной средой. Установлено, что одним из факторов, приводящих к развитию признаков психосоциальной дезадаптации учащихся, является повышенная интеллектуальная деятельность, особенно в сочетании с нервным перенапряжением. Выраженная социальная дезадаптация учащихся занимает одно из первых мест среди причин, вызывающих не только психовегетативные расстройства, но и негативные изменения в формировании познавательных психических процессов. В связи с чем очевидна необходимость изучения психофизиологических механизмов социальной дезадаптации для определения наиболее эффективных методов коррекции, позволяющих максимально обеспечить стрессоустойчивость организма.

В последнее время к интенсивно развивающимся и высокоэффективным методам противостояния стрессу относят методы с использованием биологической обратной связи (БОС). Обратная связь состоит в том, что человеку с помощью специальных технических устройств в понятном для него виде предоставляется информация о работе его собственных внутренних органов и систем, в обычных условиях недоступная для сознания. Опираясь на полученную информацию, человек обучается возможностям самостоятельно исправлять функциональные нарушения систем и органов и повышать адаптационные возможности своего организма.

Нами были проведены сеансы тренинга с использованием метода БОС у социально дезадаптированных подростков с целью коррекции их функционального состояния.

В проведенном исследовании приняли участие 52 школьника в возрасте 16-17 лет, обучающиеся в 11 классах гимназии г. Тамбова. Исследование проведено в период подготовки к сдаче ЕГЭ (апрель-май).

Для выявления психосоциальной дезадаптации у подростков мы использовали методику определения стрессоустойчивости и социальной адаптации Холмса и Раге, опросник реактивной и личностной тревожности Ч.

Спилберга - Ю. Ханина, методику депрессивных состояний В.А. Жмурова, экспресс-диагностику уровня психоэмоционального напряжения (ПЭН) и его источников (авторы О.С. Копина, Е.А. Сулова, Е.В. Заикин).

Для оценки адаптационного потенциала подростков на физиологическом уровне было проведено электрокардиографическое (ЭКГ) обследование с помощью программно-аппаратного комплекса «Варикард». Запись ЭКГ осуществлялась в положении сидя, при спокойном дыхании. Оценку адаптационных возможностей организма производили по показателю активности регуляторных систем (ПАРС), который вычислялся в баллах от 1 до 10 по специальному алгоритму, учитывающему статистические показатели, показатели гистограммы и данные спектрального анализа кардиоинтервалов.

Коррекцию функционального состояния организма осуществляли методом БОС-тренинга по дыхательной аритмии сердца (ДАС) с помощью аппаратно-программного комплекса КАПфс-БОС- «БИОСВЯЗЬ» (Санкт-Петербург).

По результатам психологического тестирования по стрессоустойчивости, уровню социальной адаптации и тревожности нами было выделено две группы: I - 15 (29%) учащихся с высокой степенью социальной адаптации и низким уровнем реактивной и ситуативной тревожности; II - 17 (33%) - с явными признаками социальной дезадаптации и сопутствующим высоким уровнем реактивной и личностной тревожности. Учащиеся, у которых сопротивляемость стрессу имела пороговые значения, а уровень ситуативной и личностной тревожности соответствовал норме из дальнейшего исследования были исключены.

Для получения количественной оценки адаптационных возможностей мы использовали ПАРС (рис. 1). Известно, что здоровый организм, обладая достаточным адаптационным потенциалом, отвечает на стрессорные воздействия обычным, так называемым рабочим напряжением регуляторных систем. Однако, если человек не имеет достаточного функционального резерва, то даже в условиях покоя у него отмечается высокое напряжение механизмов регуляции.

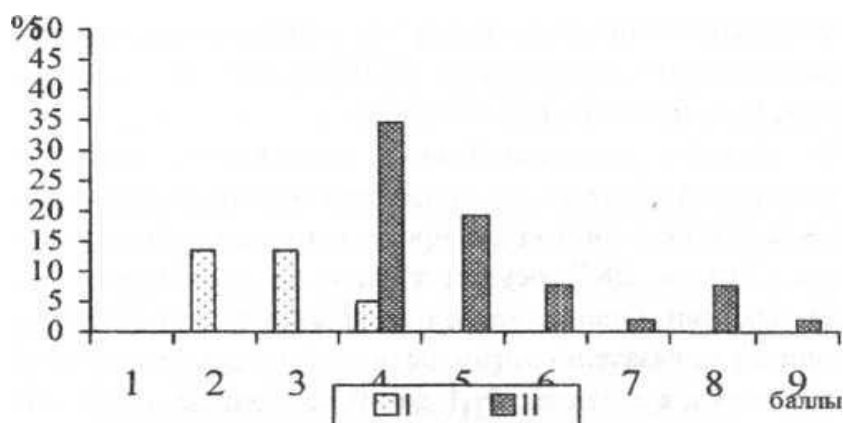


Рис.1. Распределение индивидуальных значений показателя ПАРС у адаптированных подростков (I) и подростков с признаками социальной дезадаптации (II)

Проведенное нами исследование показало, что из общей выборки подростков большее напряжение механизмов регуляции отмечается у учащихся с признаками социальной дезадаптации. Анализ распределения значений ПАРС свидетельствует о том, что только адаптированные подростки (27% учащихся) имеют высокий адаптационный потенциал (1-3 балла), необходимый для осуществления адаптивных реакций. У 62,6% школьников адаптивные реакции сопровождаются напряжением механизмов адаптации, причем 34,6% учащихся имеют выраженное напряжение, связанное с активной мобилизацией защитных механизмов организма. Кроме того, у 3% подростков отмечается истощение регуляторных систем, а у 10% - срыв механизмов адаптации.

Исследование функциональных возможностей организма по значениям ПАРС позволило нам выделить группу учащихся для дальнейшего проведения с ними ДАС-БОС тренинга. При этом у испытуемых дважды производилась оценка ПАРС: до и после проведения сеанса ДАС-БОС тренинга.

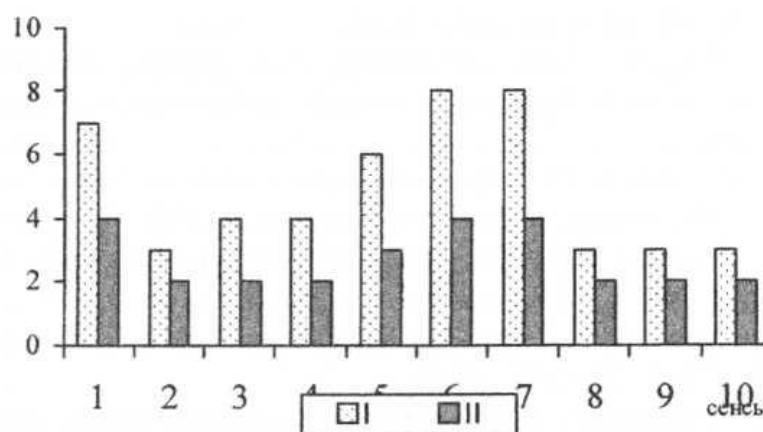


Рис. 2. Сравнительный анализ показателей ПАРС до (I) и после (II) занятий ДАС-БОС тренингом

В ходе сеансов биологической обратной связи учащиеся обучались навыкам диафрагмально-релаксационного типа дыхания, которое приводило к синхронизации дыхательного и сердечного ритмов за счет снижения частоты сердечных сокращений и частоты дыхания. С каждым испытуемым было проведено по десять коррекционных занятий.

Распределение полученных значений ПАРС указывает на изменение активности регуляторных систем, оптимизацию баланса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы и отражает положительную динамику функционального состояния организма учащихся (рис. 2).

Полученные данные позволяют рекомендовать метод ДАС-БОС тренинга для устранения негативных проявлений социальной дезадаптации и активизации резервных возможностей организма.

Список литературы:

1. Агаджанян Н.А. Образ жизни и здоровье студентов. - М., 1995; Спицин А.П. Психологическая характеристика адаптации учащихся и студентов к учебной деятельности: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Архангельск. 1999.
2. Баевский, Р.М. Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии. М.: Медицина, 1979. С. 28.
3. Баевский, Р.М., Берсеньева А.П. Оценка адаптивных возможностей организма и риск развития заболеваний. М. Медицина.: 1997. С. 236.
4. Вельтищев Ю.Е. Проблема охраны здоровья детей России. Российский Вестник перинатологии и педиатрии. 2000. ЛЬ 1, С. 5-9.
5. Геворкян Э.С., Даян А.В., Аждатян Ц.И. // Журн. высш. нервн. деят. 2003. Т. 53. №1. С. 46-50.
6. Даян А.В., Оганисян А.О., Геворкян Э.С. // Физиология человека. 2003. Т. 29. №2. С. 49-55.
7. Ивановский Ю.В. Принципы использования метода биологической обратной связи в системе медицинской реабилитации // Биол. обратная связь. 2000. №3. С. 2-9.
8. Методические рекомендации Минздрава РФ «Измерение и оценка вариативности сердечного ритма в клинике ВСД». М., 2001.
9. Социально-биологические аспекты проблемы информационных перегрузок в период школьного обучения / Природные факторы и социальные условия успешности обучения: мат. Всерос.научно-практической конференции. СПб.: «Сага», 2005. С. 8-15.

Сорокина Лидия Владимировна, к.б.н., доцент кафедры «Клиническая психология» ТГУ имени Г.Р. Державина; 8-953-121-55-71

Свистунова Елена Анатольевна, к.пед.н., заместитель директора по научной и инновационной деятельности МАОУ СОШ №1 – «Школа Сколково-Тамбов» г. Тамбова; 8-980-671-28-00