

УДК 616-008.6

## **ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ СИНДРОМОМ ВЕГЕТАТИВНОЙ ДИСФУНКЦИИ**

**Е.А. ЕФИМОВА, Л.М. БАБИНА, В.В. КОТЛЯРОВ\***

У детей, страдающих СВД, целесообразно назначение лечебных комплексов в зависимости от исходного вегетативного тонуса и типа вегетативной реактивности. Для детей-«гиперреакторов» предпочтительнее назначение процедур БОС-тренинга. Для «гипореакторов» – назначение БОС-тренинга в сочетании с электросном в соответствии с их вегетативным статусом.

Несмотря на распространенность и очерченную клиническую картину лечение синдрома вегетативной дисрегуляции (СВД) у детей остается «камнем преткновения» для врачей различных специальностей. Между тем, по статистическим данным распространенность СВД составляет по данным разных авторов от 43% до 80% в популяции. Выделение ведущего синдрома в рамках СВД, мера вынужденная, предполагающая выбор врача, к специальности которого относятся выявленные нарушения. Зачастую терапия СВД сводится к назначению традиционного медикаментозного лечения с кратковременным эффектом и дети, имеющие СВД и с преобладанием в клинической картине поражения различных систем, лечатся одинаково, что, естественно, не может не отражаться на уровне заболеваемости в целом. При прогрессировании СВД на первый план выступают явления астении, истощаемости, нарушения сна, непереносимость физических и умственных нагрузок, вызывая необходимость изменения формы обучения [1].

Проведено клинико-электрофизиологическое исследование и лечение 150 детей в возрасте 12-15 лет с диагнозом СВД на базе неврологического отделения детской городской больницы г. Пятигорска. По преобладанию направленности вегетативного тонуса и вегетативных реакций диагностирована ваготония у 76 детей, симпатикотония – у 74 детей. Среди детей 12-13 лет с наличием симпатикотонического тонуса было 46%, с ваготонией – 55%. У 54% детей 14-15 лет чаще наблюдалась симпатикотония. Симпатикотоники предъявляли жалобы на: головные боли – 95,9 %, чаще лобно-височной локализации, в основном во 2-й половине дня, на частые сердцебиения – 78,4 %, боли в области сердца – 47,3%, нарушения сна – 62,1 %, головокружения – 50%.

Ваготоники жаловались на: головные боли преимущественно в височных и теменных областях давящего или сжимающего характера – 88,1%, брадикардию – 61,8%, стеснение в груди, особенно ночью в положении лежа – 50%, боли в области сердца – 53,9%, головокружения – 59,2%, нарушения сна – 61,8%, гипергидроз – 63 %. Анализируя характер жалоб детей, склонных к ваготонии, мы отметили, что наряду с головными болями у них преобладали жалобы астеноневротического характера – ощущение нехватки воздуха, стеснения в груди, снижение активности, сонливость, возбудимость, раздражительность, плаксивость. Среди симпатикотоников только 9 детей имели нормотонический тип вегетативной реактивности, у остальных – гиперсимпатикотонический. Среди ваготоников асимпатикотоническая реактивность установлена у 86,8%, нормотонический тип реактивности имели 10 детей. Избыточное вегетативное обеспечение деятельности обнаружено у 59,5% детей-симпатикотоников и у 52,6% ваготоников, недостаточное – у 40%, нормальное – у 7,9% всех исследованных больных. Все больные получали массаж шейно-воротниковой зоны, ноотропы, сосудистую и седативную или стимулирующую медикаментозную терапию (экстракт валерианы, пантогам, настойку пустырника, элеутерококк) в зависимости от направленности вегетативного тонуса.

\* ФГУ «Пятигорский государственный НИИ курортологии Федерального агентства по здравоохранению и соцразвитию»

Кроме того, часть больных (50 человек – 1 группа) детей получала электросон № 10 от аппарата «Электросон-2» по глазнично-затылочной методике продолжительностью 20 минут, частота импульсов составляла 60 Гц, сила тока – 2,0 М/а. Вторая группа детей (50 человек) получала процедуры БОС-тренинга ежедневно, на курс 10 процедур. Третья группа детей (50 человек) получала комплексное лечение – БОС- тренинг и аппаратную физиотерапию. Под влиянием лечебного комплекса с использованием электросна у 50 % детей первой группы произошло уменьшение частоты головных болей, у 24% головокружений, нормализация сна наступила у 30%. Положительные сдвиги наступили в равной степени у детей с различной направленностью тонуса. Во второй группе детей, получающих БОС-тренинг, цефалгический синдром купирован у 96% симпатикотоников и у 80 % ваготоников, головокружения прошли у симпатикотоников на 40 % и на 32% у ваготоников, сон нормализовался у 48 % симпатикотоников и у 36 % ваготоников. У детей 3 группы исчезновение и уменьшение головных болей отмечено у 60 % детей с симпатикотонической направленностью и у 88% ваготоников. Головокружения исчезли у 44% детей с преобладанием ваготонических реакций и у 24% с симпатикотонией. После лечения боли в области сердца не беспокоили 60 % детей с ваготонией и 24% с симпатикотонией.

По показателям кардиоинтервалографии (КИГ) в 1 группе у симпатикотоников – индекс напряжения, отражающий централизацию управления сердечного ритма и направленность вегетативного тонуса, снизился более чем на 70 усл. ед. –  $144,0 \pm 3,2$  усл. ед (до лечения –  $211,0 \pm 15,9$  усл. ед.), у ваготоников индекс напряжения увеличился всего на 9 усл. ед. и составил  $27,4 \pm 0,6$  усл. ед., до лечения –  $18,0 \pm 0,02$  усл. ед. В норме индекс напряжения составляет 30-90 усл.ед.

Во второй группе у детей с симпатикотонией после лечения индекс напряжения снизился на 69 усл. ед. ( $100,8$  усл.ед. после лечения, до лечения  $169,8$  усл. ед.). У детей с ваготонией индекс напряжения повысился на 26 усл. ед. (после лечения-  $42,8$  усл.ед., до лечения  $18,06$  усл.ед.). Показатели моды у детей с симпатикотонией изменились на 0,12 сек, а у детей с ваготонией всего на 0,05 сек. Амплитуда моды изменилась на 8 % у симпатикотоников и на 7 % у ваготоников. Полученные результаты свидетельствовали о более значимой динамике показателей у симпатикотоников и отражали тенденцию к эйтонии. Несмотря на менее выраженные сдвиги у детей с ваготонической направленностью, положительная динамика была достигнута и у них.

В третьей группе среди симпатикотоников индекс напряжения после лечения снизился в среднем на 42 усл. ед.- $130,7 \pm 5,8$  усл. ед. (до лечения  $172,1 \pm 8,0$  усл. ед.), у ваготоников – индекс напряжения увеличился вдвое- $31,1 \pm 3,7$  усл. ед., до лечения  $16,8 \pm 1,2$  усл. ед. Показатели моды изменились на 0,1 сек у детей с симпатикотонией и на 0,4 сек у ваготоников. Полученные нами данные можно интерпретировать как уменьшение парасимпатических влияний у больных с исходной ваготонией. Следует отметить более выраженную динамику в этой группе. Изучение вегетативной реактивности, характеризующей степень изменения функционирования ВНС в момент перехода организма из одного состояния в другое, показало, что у детей первой группы нормальный тип вегетативной реактивности зарегистрирован после лечения у 15 детей – (30%), до лечения у 7 детей – (14 %). В результате лечения нормальный тип вегетативной реактивности достигнут только у 8 больных. При этом асимпатикотонический тип реактивности изменился у 3 детей; гиперсимпатикотонический тип – у 5. Во 2 группе нормальный тип вегетативной реактивности выявлен у 32 детей, (64%); до лечения таких детей было всего 5 (10%); асимпатикотонический тип реактивности выявлен в исходном состоянии в 2 раза чаще. Число детей с гиперсимпатикотоническим типом реактивности уменьшилось почти в 4 раза. В результате лечения у 28 детей достигнут нормальный тип вегетативной реактивности. В 3 группе нормальный тип вегетативной реактивности зарегистрирован после лечения у 29 детей (58%), до лечения таких детей было 5 (10 %); асимпатикотонический тип реактивности сохранился у 8 больных; гиперсимпатикотонический тип – у 13. Отметим увеличение количеств

ва детей с нормальным типом вегетативной реактивности за счёт симпатикотоников во второй группе и за счёт ваготоников третьей группы.

При изучении вегетативного обеспечения деятельности отделов ВНС, т.е. баланса отделов ВНС в 1 группе число детей с дисбалансом отделов ВНС осталось практически прежним. Баланс отделов достигнут только у 2 детей. Во 2 группе у симпатикотоников избыточное ВОД после лечения сохранилось только у 3 из 14, недостаточное у 4 из 9. Баланс отделов достигнут у 16 детей.

У ваготоников избыточное ВОД отмечено у 9, до лечения было у 11; недостаточное – у 11, как и до лечения. Баланс отделов достигнут всего у 3 больных. В 3 группе среди симпатикотоников избыточное ВОД после лечения определялось у 6 из 15, недостаточное – у 4 из 8, баланс отделов ВНС достигнут у 12 больных по сравнению с 2 до лечения. У ваготоников избыточное ВОД после лечения определялось у 4 больных, до лечения у 13, недостаточное – у 2, до лечения у 10, достаточное – у 19, до лечения у 2. В целом увеличение числа больных с балансом ВНС в исследуемой группе произошло у 31 ребенка, преимущественно за счёт ваготоников. До лечения баланс отделов ВНС был у 4 больных. Анализируя полученные результаты, можно сказать, что большая динамика показателей отмечена у симпатикотоников, получающих БОС-тренинг и ваготоников, получающих комплексное лечение.

По результатам спектрального анализа в 1 группе у симпатикотоников умеренно повысилось значение текущего функционального состояния (показатель TP), что свидетельствует об улучшении вегетативного обеспечения деятельности мышцы сердца у 26 детей (52%). В то же время охранялась избыточная активация симпатико-адреналовой системы (отношение LF/HF). Адаптационные возможности этой группы детей несколько повысились. У детей с исходной ваготонией уровень текущего функционального состояния оставался практически на прежних цифрах, что свидетельствует о сохранении недостаточной активации симпатико-адреналовой системы и избыточной активности парасимпатической системы. При этом моделирующее парасимпатическое влияние преобладает над эрготропными. Во 2 группе у детей с симпатикотонией нормализовался показатель текущего функционального состояния у 23 - 92% в исследуемой группе. Соотношение LF/HF снизилось, что свидетельствует об уменьшении избыточной активации симпатико-адреналовой системы. Наблюдаемые изменения параметров сердечного ритма демонстрировали регуляторные сдвиги, имевшие адаптационный характер, что можно трактовать, как стабилизацию вегетативной регуляции и повышение стрессовой устойчивости. Произошедшее свидетельствует об адаптационных перестройках и формировании оптимальной вегетативной регуляции. У 22 (44%) детей с исходно повышенным парасимпатическим тонусом значительно увеличился коэффициент 30:15 и увеличилось количество медленных волн, что отражает снижение активности парасимпатического отдела ВНС. У них повысился уровень текущего функционального состояния, усилилась активация симпатико-адреналовой системы, ощутимо повысилась мощность спектра, хотя и в меньшей степени, чем среди симпатикотоников. Возрастание общей мощности спектра и изменение соотношения LF/HF свидетельствовали об усилении интенсивности эрготропных воздействий на вариабельность сердечного ритма.

В 3 группе у симпатикотоников умеренно повысилось значение текущего функционального состояния у 25 детей. При этом сохраняется избыточная активация симпатико-адреналовой системы у 20 (40%) детей. В целом можно сказать о повышении адаптационных способностей. У детей с ваготонией уровень текущего функционального состояния значительно повысился, активацию симпатико-адреналовой системы (отношение LF/HF) стало возможным расценить как достаточную, произошло снижение активности парасимпатической системы регуляции. Общая мощность спектра повысилась. Волны короткого, длинного и очень длинного периодов характеризовались значимо меньшими амплитудными и частотными показателями. Полученные данные следует расценить как равнозначное участие эрго-и трофотропных систем в управлении вегетативной регуляцией. Произошедшие

сдвиги отражают изменение функционального состояния ЦНС и свидетельствуют об управляющем влиянии проводимой терапии на регуляцию вегетативных центров [3]. Мы установили ассоциативную связь между различными типами реактивности, особенностями вегетативной регуляции и типа чувствительности адренорецепторов сосудов, что учитывалось при назначении сеансов БОС.

У обследованных пациентов были выявлены два типа функциональной активности адренорецепторов: тип с низкой активностью («гипореакторами» были 76 больных) и тип с высокой активностью («гиперреакторы» – 74). У детей с нормальной или повышенной реактивностью, чаще, чем у «гиперреакторов» выявлялись жалобы астеноневротического характера (беспокойный сон, сниженный аппетит, цефалгии, сниженный аппетит, повышенная утомляемость обморочные состояния, повышенная возбудимость и раздражительность, чувство нехватки воздуха и непереносимость езды в транспорте, головокружение и рассеянность) по сравнению с объективными изменениями со стороны различных органов и систем (64,9% против 35,1%). Дети – «гиперреакторы» в 1,5–2 раза чаще жаловались на интенсивные головные боли, быстро купирующиеся седативными средствами или анальгетическими препаратами (анальгин, аспирин), боли в сердце колющего или сжимающего характера. При этом установлена ассоциативная связь между исходным вегетативным тонусом (ИВТ) и типом чувствительности адренорецепторов: «гипореакторы» имели больше ваготонических признаков (8–10 против 5–6), чем симпатикотонических ( $\leq 2$ ). У «гиперреакторов», наоборот, количество симпатикотонических признаков, выявленных с помощью таблиц А.М. Вейна и соавт. (1985), адаптированных для детского возраста составило 6–8 против 2–3 ваготонических [8,7]. С позиции физиологии индивидуальности и континуума переходных состояний от нормы к болезни, фазотонного нейровегетативного динамического регулирования органов и систем можно подойти к объяснению рациональности и целесообразности применения метода БОС [6] в качестве патогенетического средства лечения заболеваний вегетативной нервной системы в детском и подростковом возрасте [5]. Именно вегетативной нервной системе, осуществляющей контроль за состоянием адаптации организма ребенка, принадлежит основная роль маркера здоровья [4].

При назначении сеансов БОС учитывали особенности вегетативной регуляции системы адаптации конкретного больного [10], фазу течения заболевания и индивидуальную реакцию на процедуру, помня о том, что каждый ребенок «болеет по-разному», поэтому не может быть одинаково выбранных методик проведения сеанса БОС [2]. Показатели интервалокардиографии, отражающие тип ИВТ и вегетативной реактивности, такие как дельта X (X), мода (Mo), амплитуда моды (Амо), индекс напряжения (ИН), стремились к эйтоническому уровню в большей степени при ИВТ по симпатикотоническому типу ( $p=0,05$ ), в меньшей – при ваготоническому ( $p=0,01$ ). Это подтверждалось более торпидным течением головных болей, длительной нормализацией АД при ваготонической направленности, чем при симпатикотонической, что можно объяснить генетической предрасположенностью к преобладанию трофотропной или пластической фазы над адренэргической (фазической), пластической фазы или адаптационной [11].

В связи с этим детям с ИВТ по ваготоническому типу приходилось назначать сеансы БОС в сочетании с электросном.

**Выводы.** У детей, страдающих СВД, целесообразно назначение лечебных комплексов в зависимости от исходного вегетативного тонуса и типа вегетативной реактивности. Для детей-«гиперреакторов» предпочтительнее назначение процедур БОС-тренинга. Для «гипореакторов» – назначение БОС-тренинга в сочетании с электросном в соответствии с их вегетативным статусом.

### **Литература**

1. *Антропов Ю.Ф.* Психосоматические расстройства у детей и подростков. – М., 1997.

2. Астафьев С. В., Егорушкин И. В. / В кн. Биоуправление: теория и практика - Новосибирск: Наука, 1988. - С. 52–71.
3. Белоконов Н.А. и др. Вегетативно-сосудистая дистония у детей: Метод. рекоменд. МЗ СССР. – М., 1987.
4. Богданов О.В. и др. Эффективность различных форм сигналов обратной связи в ходе лечебных сеансов функционального биоуправления. //Физиол.человека.– 1990.– Т. 16, № 1.
5. Брызгунов И.П. Между здоровьем и болезнью. Функциональные заболевания в детском возрасте. – М., 1995.
6. Василевский Н.Н. и др. / В кн. Биоуправление-2: теория и практика. - Новосибирск, 1993.- С.65–75.
7. Вейн А.М. Актуальные вопросы кардиологии и вегетологии детского возраста. – М., 1986.
8. Вейн А.М. Вегетативные расстройства / Под ред. А.М. Вейна. – М., Мед. информационное агентство – 1998 – С. 413–430.
9. Водяной А Ю. Никитина Э. В. Сравнительная оценка методов биологической обратной связи по периферической температуре и альфа-активности головного мозга при лечении больных невротизмами и головными болями // Актуальные вопросы рефлексотерапии: Тр. института.– М., 1990.
10. Рябус М.В. Лечение головной боли напряжения методом биологической обратной связи: Дис... к.м.н. – М., 1998.
11. Шерман И. и др. // Биоуправление.– 1993.- №3.– С. 109–114.

## THE DIFFERENTIAL APPROACH TO TREATMENT IN CHILDREN WITH VEGETATIVE DYSFUNCTION SYNDROME

E.A. EFIMOVA, L.M. BABINA, V.V. KOTLYAROV

### Summary

The Indication of different treatment complex depending on vegetative status and types of vegetative reactivity is actual for children with vegetative dysfunction syndrome. It is preferable to indicate the method of БОС-training for hyperreactors-children. The БОС-training including electrosleep in accordance with vegetative status is effective for hyporeactors-children.

**Key words:** vegetative dysfunction syndrome