

*«Диагностика, терапия, профилактика социально значимых заболеваний человека»,
Турция (Анталья), 16-23 августа 2011 г.*

Медицинские науки

**ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОЙ
РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА
ДЕТЕЙ НА РАННЕМ ЭТАПЕ
ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА**

Калинина И.Н., Тихонов С.В., Полуструев А.В.

*Сибирский государственный университет
физической культуры и спорта;
БУЗОО «Центр восстановительной медицины и
реабилитации», Омск, e-mail: kalininirina@yandex.ru*

Вегетативная нервная система (ВНС) играет важную роль в регуляции многих функций организма: обмена веществ и периферических органов, как взрослого человека, так и ребенка. [4]. Исследователями неоднократно доказано, что в основе многих вегето-висцеральных синдромов и сердечно-сосудистых заболеваний у взрослых людей, а также детей старшего возраста лежат нарушения функционирования вегетативных центров в антен- и перинатальном периодах [1, 2, 3, 5].

Несмотря на это, исследования ВНС у детей первого года жизни, перенесших церебральную ишемию, малочисленны. До настоящего момента нет четкой дифференциации значений показателей ВСР для детей различного возраста или они представлены фрагментарно, недостаточно изучены физиологические механизмы, формирующие адаптационный ответ на изменение гемодинамического, вегетативного гомеостаза и возникшие двигательные нарушения у ребенка. Практически отсутствуют исследования посвященные изучению влияния физических средств реабилитации (лечебной гимнастики и массажа) на изменение вегетативного статуса у детей с различным уровнем здоровья.

На этом основании **целью настоящего исследования** явилось изучение особенностей вегетативной регуляции у детей первого года жизни с перинатальным поражением центральной нервной системы (ЦНС).

Методы и материалы исследования. Обследовано 90 детей в возрасте от 1 месяца до 6 месяцев (45 мальчиков и 45 девочек) с диагнозом: Перинатальное поражение ЦНС, восстановительный период (ранний до 6 месяцев, поздний от 6 до 12 месяцев). Диагноз выставлялся врачом-неврологом поликлиники, либо неонатологом Городского неонатального центра г. Омска на основании данных клинического осмотра и дополнительных инструментальных исследований (нейросонография, доплерография, компьютерная и магнитно-резонансная томография, электроэнцефалография). Дети обследовались до курса реабилитации и после.

Для количественной оценки вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы использовались методы анализа вариабельности ритма сердца: (временной и статистический), а также кардиоинтервалография. Исследования проводились в условиях относительного покоя (фоновая запись), в исходном положении лежа на спине после 5 мин отдыха по методике, Р.М. Бавеского (1984), на аппарате «Рео-Спектр-2» компании «Нейрософт», с помощью программы Поли-Спектр. При проведении временного и статистического анализа сердечного ритма мы ориентировались на величины, приведенные в «Международном стандарте вариабельности ритма сердца» (1996). Полученные данные были обработаны с использованием методов математической статистики. Оценка достоверности различий изучаемых показателей проводилась с использованием парного Т-критерия Стьюдента при уровне значимости $P < 0,05$.

В качестве реабилитационных мероприятий всем детям назначался ручной массаж релаксирующей направленности и антигравитационная гимнастика. Вначале проводилась антигравитационная гимнастика с использованием фитбола, с выполнением движений, последовательно активизирующих основные мышечные группы ребенка. Упражнения заключались в стимуляции вестибулярных реакций на изменение положения тела в пространстве. Массаж проводился преимущественно в области соединительно-тканых структур головы, шейного, грудного отдела позвоночника, надключичных и подключичных мест. Использовался основной массажный прием разминание (по типу «финского» прижимая подлежащие ткани к костному ложу) 80% процентов от всего времени. Кроме этого использовались приемы поглаживания, выжимания, вибрации в пределах 20% от всего времени.

Результаты исследования. При сравнительном анализе значений самого продолжительного интервала ($R-R_{\text{Max}}$, с) которые при отсутствии нарушений ритма, проводимости и артефактов отражают активность парасимпатического отдела вегетативной нервной системы и значений противоположного показателя ($R-R_{\text{Min}}$, с) в возрастных подгруппах 1-2 месяца и 5-6 месяцев выявлено следующее: к концу курса реабилитации их продолжительность достоверно увеличивается, что свидетельствует о снижении активности симпатического отдела ВНС.

Данное явление подтверждается и данными кардиоинтервалографии, а именно значениями Индекса напряжения адаптивных систем

(ИН, усл.ед.) который достоверно снизился во всех возрастных подгруппах (с $552,9 \pm 65,4$ до $439,2 \pm 42,4$ усл.ед. – у детей 1-2 месяцев, с $457,7 \pm 42,2$ до $390,3 \pm 32,2$ усл.ед. – у детей 3-4 месяцев, с $573,6 \pm 128,8$ до $334,5 \pm 55,0$ усл.ед. у 5-6 месячных детей) и значениями вегетативного показателя ритма (ВПР, усл.ед.), свидетельствующего о смещении вегетативного баланса в сторону преобладания активности парасимпатического отдела ВНС. Значения ВПР достоверно уменьшились во всех возрастных группах после курса реабилитации (с $18,2 \pm 2,0$ до $15,6 \pm 1,1$ усл.ед. – у детей 1-2 месяцев, с $15,4 \pm 1,4$ до $14,7 \pm 1,1$ усл.ед. – у детей 3-4 ме-

сяцев, с $17,1 \pm 2,7$ до $13,0 \pm 1,7$ усл.ед. у 5-6 месячных детей).

При анализе коэффициента вариации (CV, %), отражающего степень стационарности и являющегося нормированным по ЧСС выявлено, что его значения достоверно увеличились в подгруппах детей 1-2 месяца и 5-6 месяцев, тогда как в подгруппе 3-4 месячных детей произошло достоверное снижение этого показателя. Значения процентной представленности эпизодов различия последовательных RR интервалов более чем на 50 мс (PNN50, %) достоверно возросли во всех возрастных группах детей.

Показатели временного анализа ВРС у детей первого года жизни с перинатальным поражением ЦНС ($M \pm m$), до и после курса реабилитации

	Возраст (месяц)	R-Rmin, с	R-Rmax, с	RRNN, мс	SDNN, мс	pNN50, %	CV, %
До реабилитации	1-2	$354,9 \pm 9,7$	$513,4 \pm 22,4$	$423,8 \pm 9,7$	$24,6 \pm 1,4$	$0,6 \pm 0,1$	$5,8 \pm 0,4$
	3-4	$382,1 \pm 8,0$	$534,9 \pm 15,6$	$448,6 \pm 9,5$	$29,8 \pm 1,9$	$1,0 \pm 0,3$	$6,7 \pm 0,4$
	5-6	$408,6 \pm 13,4$	$588,1 \pm 35,3$	$476,5 \pm 11,1$	$25,7 \pm 1,7$	$0,5 \pm 0,2$	$5,4 \pm 0,3$
После реабилитации	1-2	$378,3 \pm 10,3^*$	$528,7 \pm 12,6^*$	$443,8 \pm 8,8^*$	$28,4 \pm 2,0^*$	$1,6 \pm 0,7^*$	$6,4 \pm 0,5^*$
	3-4	$384,4 \pm 8,7$	$541,4 \pm 8,6$	$458,7 \pm 6,3$	$27,3 \pm 1,9$	$1,4 \pm 0,5^*$	$5,7 \pm 0,3^*$
	5-6	$392,5 \pm 16,5^*$	$569,2 \pm 26,0$	$475,7 \pm 20,0$	$35,7 \pm 4,7^*$	$0,95 \pm 0,4^*$	$7,5 \pm 0,9^*$

Примечание: * – достоверность различий при $P < 0,05$.

Заключение. Полученные нами данные, касающиеся возрастной динамики основных показателей кардиоинтервалографии детей с перинатальным поражением ЦНС согласуются с данными М.В. Нароган (2007), свидетельствуют о снижении активности симпатического звена ВНС и напряжения адаптивных систем с возрастом. При этом дополнительное воздействие, с применением физических средств реабилитации в виде ручного массажа релаксирующей направленности и антигравитационной гимнастики способствует ускорению этих процессов.

Список литературы

1. Вегетативные расстройства: Клиника, лечение, диагностика / под ред. А.М. Вейна. – М.: Медицинское информационное агентство, 2000. – 752 с.
2. Котлукова Н.П. Синдром дезадаптации сердечно-сосудистой системы у новорожденных детей и детей раннего возраста: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2001.
3. Нароган М.В. Особенности вегетативной регуляции и энергетического обмена у новорожденных детей: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2007. – 43 с.
4. Ткаченко Б.И. Основы физиологии человека. – СПб., 1994. – 561 с.
5. Школьников М.А., Макаров Л.М., Березницкая В.В. и др. Жизнеугрожающие аритмии и внезапная сердечная смерть у детей // Вестник аритмологии. – 2000. – № 18. – С. 57-58.

**«Проблемы качества образования»,
Турция (Анталья), 16-23 августа 2011 г.**

Педагогические науки

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ЮРИСТОВ

Кузнецова Э.Н.

НОУ ВПО Университет управления «ТИСБИ»,
Набережные Челны, e-mail: L-mira@inbox.ru

Современная педагогика предлагает различные подходы к роли обучаемого в образовательном процессе. В частности, можно выделить следующие образовательные модели: информационную, формирующую, развивающую, активизирующую, свободную и обогащающую.

Наиболее эффективно развивающими познавательную активность обучающихся являются активизирующая, свободная и обогащающая модели обучения, которые ориентированы на самостоятельную поисковую деятельность студентов, связь обучения с жизнью. В рамках этой модели было сформировано контекстное обучение А.А. Вербицкого, которое следует рассматривать как ведущую технологию при формировании профессиональных компетенций.

Педагогическая технология представляет собой процесс, при котором происходит качественное изменение воздействия на обучаемого, которое выражается во взаимосвязанных действиях преподавателя и студента, направ-