

ОЦЕНКА СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ ЭПИЛЕПСИЕЙ

Сосиновская Е.В.^{1, 2}, Доронина Т.Н.¹, Цоцонава Ж.М.¹

¹ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия», Россия, 414000, г. Астрахань, ул. Бакинская, д. 121, e-mail: agma@astranet.ru.

²ГБУЗ АО «Детская городская клиническая больница № 2», г. Астрахань, ул. Ихтиологическая, 1, e-mail: dgkb2@astrakhan.ru.

У 48 детей младшего школьного возраста с различными формами эпилепсии, помимо клинико-anamnestического и общепринятого инструментального обследования, определялись уровень активности МВ-креатинфосфокиназы (МВ-КФК) сыворотки крови и показатели variability ритма сердца (BPC). Согласно полученным результатам пациенты с эпилепсией разделились на подгруппы: с выраженными, умеренными и без нарушений сердечной деятельности. Установлено повышение МВ – креатинфосфокиназы и снижение основных показателей variability ритма сердца (TP, LF) преимущественно в подгруппе с выраженными нарушениями сердечной деятельности. Изменения этих показателей оказались более чувствительными, чем общепринятые, и характеризуют степень выраженности миокардиальных нарушений. Сочетанное определение уровня активности МВ-креатинфосфокиназы и основных параметров variability ритма сердца может служить дополнительным критерием оценки сердечной деятельности детей, страдающих эпилепсией.

Ключевые слова: дети младшего школьного возраста, эпилепсия, МВ-креатинфосфокиназа, variability ритма сердца, нарушение сердечной деятельности.

EVALUATION OF CARDIAC ACTIVITY IN CHILDREN WITH EPILEPSY

Sosinovskaya E.V.^{1, 2}, Doronina T.N.¹, Tsotsonava J.M.¹

¹Medical University "Astrakhan State Medical Academy", Russia, 414000, Astrakhan, Str. Bakinskaya, 121, e-mail: agma@astranet.ru.

²"City Clinical Hospital № 2", Astrakhan, Str. Ichthyology, 1, e-mail: dgkb2@astrakhan.ru.

In 48 primary school children with various forms of epilepsy in addition to clinical and anamnestic and conventional instrumental examination determined the level of activity of creatine kinase MB (CK-MB) serum and heart rate variability (HRV). According to the results, patients with epilepsy were divided into subgroups with severe, moderate and no abnormality of the heart. Found an increase in MV - creatine kinase and reduction of the main indicators of heart rate variability (TP, LF) mainly in the subgroup with severe cardiac activity. Changing these parameters proved to be more sensitive than conventional and characterize the severity of myocardial disorders. Combined to determine the level of activity and creatine phosphokinase-MB main parameters of heart rate variability may serve as additional criteria for evaluation of cardiac function of children with epilepsy.

Key words: children of primary school age, epilepsy, MB-creatinephosphokinase, heart rate variability, heart disorder.

Введение

Известно, что у больных с эпилепсией имеют место развития соматической дисфункции различных органов и систем, в том числе и сердечно-сосудистой. Нарушения сердечной деятельности у детей с эпилепсией чаще всего сопряжены с вегетативной дисфункцией, изменениями энергообеспеченности миокарда и др. [2; 4; 6].

В настоящее время для оценки повреждения миокарда часто используется определение МВ-креатинфосфокиназы (МВ-КФК). Уровень этого фермента и состояние спектральных параметров variability ритма сердца (BPC) могут отражать изменения сердечной деятельности [1; 3]. В то же время изучение состояния энергообмена с учетом уровня МВ-КФК и показателей BPC у детей, страдающих эпилепсией, остается малоизученным [5].

Цель работы: установить критерии оценки сердечной деятельности у детей с эпилепсией в межприступном периоде.

Методы исследования: анамнестический, клинический, биохимический с определением активности МВ-КФК в сыворотке крови, инструментальный с использованием ЭКГ, ЭХО-КГ, variability ритма сердца на аппарате «Поли-Спектр12Е»; статистический анализ (Statistica — 6.0 for Windows).

Под наблюдением находилось 48 детей в возрасте от 7 до 11 лет с различными формами эпилепсии (фокальная - 26 (54%), генерализованная – 22 (25,8%)), длительностью заболевания 1-5 лет, через 2-3 недели после последнего приступа, а также 45 условно здоровых детей в возрасте от 7 до 11 лет средней общеобразовательной школы № 4 г. Астрахани. Обследование пациентов проводилось в неврологическом отделении ГБУЗ АО «Городская детская клиническая больница № 2».

Результаты исследования

Из анамнеза установлено, что у пациентов с эпилепсией выявлена высокая частота встречаемости перинатальной патологии ЦНС (73%), наличие гипоксически-ишемической кардиопатии (27,6%), значительный процент раннего (до трехлетнего возраста) дебюта эпилепсии - 41%, а также в возрасте 7-11 лет - 32,5%, от 4-6 лет - 16%.

Клинически выявлялась: дыхательная аритмия - 37,9%, синусовая тахикардия в покое 24,1%, синусовая брадикардия – 10%, единичные экстрасистолы – 8,3%. Приглушенность тонов сердца отмечалась у 10,4% исследуемых детей, негрубый систолический шум на верхушке и в V точке – в 8% случаев.

Лабораторные показатели С-реактивный белок, АСТ (аспартатаминотрансфераза) у больных эпилепсией существенно не отличались от нормативных параметров. Уровень МВ-КФК в сыворотке крови у пациентов основной группы был умеренно повышен ($p < 0,05$) и имел большой разброс по сравнению с контрольными данными. Это, вероятно, связано с неоднородностью группы.

При регистрации ЭКГ в группе детей с эпилепсией выявлены различные нарушения ритма и проводимости: чаще умеренная синусовая тахикардия - 14 (29,1%), выраженная синусовая тахикардия - 9 (18,8%), умеренная синусовая брадиаритмия - 10 (21%), неполная блокада правой ножки пучка Гиса – 9 человек (18,7%), нарушение внутрижелудочковой проводимости – 7 (14,6%) и единичные экстрасистолы – 3 (6,2%). В 29 (60,4%) случаях отмечены нарушения процессов реполяризации, последние у 50% исследуемых отмечаются при повторных исследованиях (в динамике). Следовательно, картина ЭКГ имеет разнообразный характер – от незначительных изменений до выраженных метаболических нарушений.

Анализируя спектральные параметры ВРС у детей с эпилепсией, выявили, что общая мощность спектра в большинстве случаев относительно низкая (TP (мс²) 2471 (1265-3505); p=0,001 по сравнению с контрольной группой (TP (мс²) 4443 (2554-5483)). Равномерно снижены все уровни вегетативной регуляции (VLF, LF, HF) с небольшим преобладанием симпатического звена в модуляции сердечного ритма LF (мс²) 1019 (321-1320); p =0,001. При этом среди обследованных выявлены как значительно низкие показатели TP, так и несущественно измененные.

При анализе данных ВРС, а также неоднородной картины ЭКГ и значительном разбросе уровня МВ-КФК возникает необходимость деления группы на более однородные подгруппы. В связи с этим нами выделены три подгруппы: 1 - без нарушения - 9; 2 - с умеренными – 25; и 3 - с выраженными нарушениями сердечной деятельности - 14 человек.

В первой подгруппе показатели МВ-КФК, ЭКГ, ВРС, существенно не отличались от таковых условно здоровых детей.

В подгруппе с умеренными нарушениями сердечной деятельности характерно волнообразное течение эпилепсии, дебют заболевания от 4 лет и старше. Установлена умеренная частота встречаемости тахикардии - в 7 (28%) и брадиаритмии – 4 (16%) случаев. Активность МВ-КФК — 0,42 [0,39-0,51] умеренно повышена, p<0,01 (табл. 1). На ЭКГ выявлены различные нарушения ритма сердца - в 45% - в отличие от контрольной группы. Полученные параметры ВРС характеризуются невысокими показателями общей мощности спектра TP (мс²) 2171 (1211-2941) с небольшим преобладанием симпатического влияния LF (мс²) 870 (321-1163) в регуляции сердечного ритма (табл. 1). Эти изменения обусловлены перенесенными приступами эпилепсии и сохраняющимися изменениями сердечной деятельности.

Третья подгруппа сформирована из больных с эпилепсией с дебютом заболевания до 3 лет, длительным периодом резистентности к терапии. При этом в периоде младенчества установлен значительный процент (44%) встречаемости нарушения сердечной деятельности. Клинические и ЭКГ данные характеризуются выраженными изменениями ритма сердца: тахиаритмия 6 (42%) и брадиаритмия 3 (21%) стойкого характера в сравнении с предыдущей подгруппой. Активность МВ-КФК в сравнении с таковой второй подгруппой значительно увеличена, p<0,05. Параметры ВРС: TP (мс²) 1421 (386-18-78); VLF (мс²) 588 (241-815); LF (мс²) 466 (212-609); HF (мс²) 464 (74-863) отражают более выраженную степень недостаточности вегетативного влияния на сердце, по сравнению с таковыми в I и II подгруппах, p< 0,01, p< 0,05 (табл. 1). При этом наиболее выраженное снижение всех параметров отмечается в III подгруппе.

Уровень активности МВ-КФК и состояние спектральных параметров ВРС (TP, VLF, LF, HF) у здоровых и детей, страдающих эпилепсией

Показатели		I подгруппа (n=9)	II подгруппа (n=25)	III подгруппа (n=14)	P ¹	P ²
КФК-МВ (мккат/л)		0,38[0,28-0,44]	0,42[0, 39-0,51]	0,54 [0,45-0,60]	0,01	0,05
Параметры ВРС	TP (мс ²)	3507(2816-3859)	2171(1211-2941)	1421(386-1870)	0,001	0,01
	VLF (мс ²)	914 (483-1242)	677 (344-955)	588(241-815)	0,001	0,01
	LF(мс ²)	946 (662 – 1111)	870(321-1163)	466(212-609)	0,0012	0,01
	HF(мс ²)	1647 (1299-1823)	659(354-905)	464 (174-635)	0,001	0,01

Параметры:

P¹ – параметры ВРС третьей группы в сравнении с первой;

P²– параметры ВРС третьей группы в сравнении со второй.

Анализ данных ВРС свидетельствует о снижении всех параметров общей мощности спектра, преимущественно в III подгруппе. Следовательно, выраженные нарушения сердечной деятельности сопровождаются значительными изменениями показателей ВРС, которые коррелируют с уровнем повышения МВ-КФК. Умеренные нарушения сердечной деятельности с незначительным изменением активности МВ-КФК протекают при сниженном показателе общей мощности спектра (TP) и преобладании симпатического влияния в регуляции сердечного ритма (LF).

Полученные результаты можно характеризовать изменениями, происходящими в организме у детей с эпилепсией в межприступном периоде, а также, вероятно, и нарушениями сердечной деятельности. О степени выраженности сердечно-сосудистых нарушений свидетельствуют клинические, ЭКГ-данные и повышение активности МВ-КФК. При этом уровень активности МВ-КФК и параметры ВРС (TP, LF) являются более чувствительными, чем общепринятые. Определения установленных нами параметров ВРС и активность МВ-КФК могут характеризовать степень выраженности миокардиальных нарушений у детей, страдающих эпилепсией. Умеренные увеличения активности МВ-КФК, сохраняющиеся в динамике

наблюдения у этих детей, вероятно, обусловлены вегетативной дисфункцией в регуляции сердечной деятельности.

Заключение

Таким образом, нами установлено, что активность МВ-КФК и уровни спектральных параметров TP, LF могут служить дополнительными критериями оценки нарушений сердечной деятельности у детей с эпилепсией в межприступном периоде.

Список литературы

1. Доронина Т.Н. Современные методы оценки состояния сердечно-сосудистой системы у детей с врожденными пороками сердца // Актуальные проблемы кардиологии детей и взрослых (современные аспекты кардиологии и кардиохирургии) : материалы Межрегиональной науч.-практ. конф. – Астрахань, 2011. - С. 15-21.
2. Карлов В.А. Дисфункция вегетативной нервной системы как дополнительный фактор риска эпилепсии // Журнал неврологии и психиатрии. – 2012. - № 5. - С. 108-113.
3. Комиссарова О.А. Критерии оценки нарушения адаптации сердечной деятельности у детей с врожденными пороками сердца / О.А. Комиссарова, Т.Н. Доронина, Н.С. Черкасов, М.Я. Ледяев и др. // Вестник ВолгГМУ. – 2012. - Т. 42, № 2. – С. 39-40.
4. Прохорова А.В. Структурный анализ симптоматической эпилепсии у детей // Медицинские новости. - 2011. - № 1. - С. 80-82.
5. Сосиновская Е.В. Актуальность применения метода вариабельности сердечного ритма у детей / Е.В. Сосиновская, Н.С. Черкасов, Ж.М. Цоцонава // Астраханский медицинский журнал. - 2013. - № 3. - С. 31-35.
6. Delogu A.B. Electrical and autonomic cardiac function in patients with Dravet syndrome / A.B. Delogu, A. Spinelli, D. Battaglia // Epilepsia.- 2011. - Vol. 52, № 2. - P. 55-58.

Рецензенты:

Кирилочев О.К., д.м.н., профессор, зав. кафедрой неонатологии с курсом общего ухода ГБОУ ВПО «АГМА» Минздрава России, г. Астрахань;

Черкасов Н.С., д.м.н., профессор, зав. кафедрой госпитальной педиатрии с курсом последипломного образования ГБОУ ВПО «АГМА» Минздрава России, г. Астрахань.