



- 21 Kernagis D.N. Evolving role of biomarkers in acute cerebrovascular disease / Kernagis D.N., Laskowitz D.T. // Ann. Neurol.- 2012. -№ 71(3) -P. 289303.
- 22 Nichter M. Gendered Dimensions of Smoking Among College Students / M. Nichter, E.E. LloydRichardson, B. Flaherty et al. // Journal of Adolescent Research. -2006.- Vol. 21, № 215.- P. 215244.
- 23 Chika O. Cardiac Sympathetic Nervous Activity More Effectively Compared With L-Type Calcium Channel Blocker in Patients with Hypertension / Chika O., Shoichi M., Akiko I. [et al.] // Circulation. -2011.-Vol. 124.- P. 122-131.
- 24 Dogan A. Acute effects of passive smoking on left ventricular systolic and diastolic function in healthy volunteers / A. Dogan, M. Yarlioglues, I. Gul [et al.] // Journal of the American Society of Echocardiography.-2011. -Vol. 24(2).- P. 185-191.
- 25 Primatesta P. Association between smoking and blood pressure: evidence from the Health Survey for England / Primatesta P., Falaschetti E., Gupta S. [et al.] // Hypertension.-2001.-Vol. 37.-P. 187-193.
- 26 Raitakari O.T. Cardiovascular risk factors in childhood and carotid artery intima-media thickness in adulthood / Raitakari O.T., Juonala M., Kahonen M. // JAMA.-2003.-ol. 290. - 2277-2283.
- 27 Meloun M., Militky J. Statistical Data Analysis: A Practical Guide / M. Meloun, J. Militky. -Woodhead Publishing, 2011.-800 p.
- 28 Li S.Z., Jain A.K. Encyclopedia of Biometrics / S.Z. Li, A.K. Jain (eds.).-Springer, 2009.-1445 p.

Б.К. МАНАХАЕВ, Н.А. ЖУМАНАЗАРОВ
ЖАСТАРДА ҚАНТАМЫРЛЫҚ АУРУЛАРЫНЫҢ НЕГІЗГІ ҚАУІП-ҚАТЕР ФАКТОРЛАРЫ
(ШОЛУ)

Түйін: Бұл мақалаға шолу берілген, негізгі қауіп-қатер факторларының пайда болуына талдау мен бағалау жүргізіліп, мұнда цереброваскулярлы патологияның әсерінде, ишемиялық инсульттың дамуы (атеросклероз, күйзеліс жағдайы, дислипидемия, вирустық инфекция және т. б.) негізделеді және тәуекел факторлардың әсерінде мидағы қан айналымының бұзылуы әсіресе жас адамдарда кездесетіні сипатталған.

Түйінді сөздер: ишемиялық инсульт, негізгі тәуекел факторлары.

В.К. MANAHAN, N.A. JUMANAZAROV
MAJOR RISK FACTORS FOR VASCULAR DISEASE AT A YOUNG AGE
(OVERVIEW)

Resume: In the review the analysis and an assessment of the existing major factors of risk of developing of cerebrovascular pathology promoting development of ischemic strokes are given (atherosclerosis, critical conditions, a dyslipidemia, a virus infection, etc.), the new risk factors promoting violation of brain blood circulation, especially at persons of young age are proved.

Keywords: ischemic stroke, major factors of risk.

Т.О. МУСАБЕКОВА, А.И. ХАМЗИНА
*Кыргызско-Российский Славянский университет имени
Первого президента России Б.Н. Ельцина
Кафедра неврологии и нейрохирургии*

**ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО
ТЕЧЕНИЯ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ
КАРДИОИНТЕРВАЛОГРАММЫ У
ДЕТЕЙ С ЭПИЛЕПСИЕЙ**

УДК 616.12-008.3-073.96:616.853-053.2.

Эпилепсия подразделяется на различные формы, характеризующиеся наличием клинических, электрических и анатомических критериев, а также различным ответом на антиэпилептическую терапию и соответственно прогнозом. Наличие приступов и повторяющихся эпилептических разрядов предполагает развитие разной степени дисфункции автономной нервной системы. И в этих условиях проведение кардиоинтервалограммы может быть доступным средством оценки функции вегетативной нервной системы при эпилепсии.

Ключевые слова: эпилепсия, вегетативная нервная система, кардиоинтервалограмма.

Эпилепсия занимает третье место среди органических болезней мозга и является одним из наиболее распространенных заболеваний в детском и подростковом возрасте и составляет от 39 до 60 случаев на 100000 населения в год [10]. Эпилепсия не является единым заболеванием с различными

приступами, а подразделяется на отдельные формы - эпилептические синдромы (ЭС) [3,4,10]. Международная лига по борьбе с эпилепсией (ILAE) предложила считать эпилепсией заболевание головного мозга, отвечающее следующим критериям: 1) не менее двух неспровоцированных (или



рефлекторных) эпилептических приступов с интервалом более 24 часа; 2) один неспровоцированный (или рефлекторный) приступ и вероятность повторения приступов, близкая к общему риску рецидива ($\geq 60\%$) после двух спонтанных приступов в последующие 10 лет; 3) диагноз эпилептического синдрома [13].

Известно, что синдром вегетативной дистонии является облигатным явлением при эпилепсии и в связи с этим возникает вопрос о причинно-следственных отношениях между ними [6,7]. При рассмотрении механизмов возникновения припадка можно предположить, что роль парасимпатической нервной системы заключается в предохранении от срыва механизмов регуляции, в то время как напряжение парасимпатической составляющей может указывать на предельное напряжение систем гомеостаза. Согласно литературным данным, снижение превалирования парасимпатических влияний наблюдается как у взрослых с резистентными формами эпилепсий, так и у детей с фокальными приступами [12,14,16]. В одной из гипотез данные изменения состояния вегетативной нервной системы объясняются наличием повреждения головного мозга при симптоматической эпилепсии и соответственно одновременным повреждением центральных вегетативных центров. Согласно другой гипотезе именно частые и повторяющиеся эпилептические разряды и эпилептические приступы приводят к дисфункции автономной нервной системы [14,16].

Согласно литературным данным стадия завершения формирования вегетативной нервной системы у здорового ребенка начинается с годовалого возраста и продолжается до конца 1-го десятилетия жизни. Сразу после рождения наблюдается функциональная незрелость парасимпатического звена ВНС. В возрасте 1–5 лет происходит усиление как симпатических, так и парасимпатических влияний на сердечный ритм (СР), однако сохраняется относительное превалирование симпатической активности. К 10 годам и старше парасимпатические

влияния на СР становятся доминирующими, несмотря на то, что в этот период еще наблюдается некоторое повышение активности симпатического отдела ВНС. Таким образом, в подростковом возрасте и в период наступления половой зрелости организма формируется иной, нежели в детском возрасте, тип регуляции СР, характеризующийся преобладанием парасимпатического звена ВНС на фоне достаточно выраженного тонуса симпатической иннервации сердца [1,2].

Цель: изучить особенности клинического течения и показателей КИГ у детей с эпилепсией.

Материалы и методы: на базе клиники МЕДИ города Бишкек было обследовано 58 детей с эпилепсией в возрасте от 1 до 14 лет, из них 25 девочек и 33 мальчика. Распределение исследуемых соответственно течению заболевания на три группы было проведено с целью сравнения показателей кардиоинтервалограммы (КИГ). В первую группу были отнесены 29 детей, страдающих разными формами эпилепсии и у которых наблюдались приступы на фоне лечения или это была впервые диагностированная эпилепсия. Так из них у 19 детей была фокальная эпилепсия: роландическая эпилепсия у 5 детей, синдром Панайотополуса у 3; 10 детей с генерализованными формами эпилепсии: в двух случаях была диагностирована Юношеская миоклоническая эпилепсия (ЮМЭ), у 2 детей Детская абсанс эпилепсия (ДАЭ), у 6 - эпилепсия с изолированными генерализованными тонико-клоническими судорогами (ГТКП). Во вторую группу были включены 19 детей страдающих резистентными формами эпилепсии: с синдромом Леннокса-Гасто 3 детей, с синдром Веста 5 детей, ESES у двоих детей, с синдром Драве у одного ребенка, остальные 8 детей с фокальными формами эпилепсии. В третью группу выделены 10 детей с эпилепсией в фазе ремиссии: с ДАЭ 4 детей и 6 с фокальными формами эпилепсии.

Учитывая особенность становления ВНС, анализ показателей КИГ был проведен также согласно возрастным группам (таблица 1).

Таблица 1

Возраст	1-я группа	2-я группа	3-я группа	всего
Дети дошкольного возраста (1-3 года)	12	6	4	22
Дети дошкольного возраста (4-6 лет)	7	6	3	16
Дети школьного возраста (7-15 лет)	10	7	3	20

Обследование пациентов состояло из сбора и анализа клиничко-anamnestических данных заболевания и жизни, исследования неврологического статуса, данных проведенного видео ЭЭГ мониторинга (ВЭМ), КИГ, МРТ головного мозга.

ВЭМ проводилось всем детям на 19-канальном компьютерном электроэнцефалографе КТ88-2400 фирмы «CONTEC», с наложением чашечковых электродов по системе 10-20%, использованием специального геля Тен-20 с предварительной обработкой кожи головы медицинским спиртом, скоростью записи 30 мм/с, амплитудой 5 мм/50μv, с использованием фильтров Lo Filter 1Гц, Hi Filter 35 Гц. Запись КИГ проводилась в соответствии с международным стандартом продолжительности коротких записей в течение 6 минут [15]. При анализе КИГ использовались: а) показатели временного

анализа: ЧП, в 1/мин. (частота пульса); СКО, мс (среднее квадратическое отклонение), CV, % (коэффициент вариации); б) показатели спектрального анализа: Total, мс2, HF (High Frequency), мс2, LF (Low Frequency), мс2, VLF (Very Low Frequency), мс2, HFnorm, %, LFnorm, %, LF/HF; в) показатели КИГ по Р.М. Баевскому: АМо, % (амплитуда моды); ПАПР, у.е. (показатель адекватности процессов регуляции); ИН, у.е. (индекс напряжения регуляторных систем) [1,15].

При анализе акушерско-педиатрического анамнеза был выявлены изменения в 46% случаев: беременность протекала на фоне железодефицитной анемии в 9 % случаев, перенесенная ОРВИ во время беременности - 13%, угроза прерывания беременности в 6%, токсикоз - 68 %, маловодие - 2%, фетоплацентарная недостаточность - 3%, гестоз - 4%,

кефалогематома- 2 %, обвитие пуповины -7%, неонатальная желтуха новорожденных -15%, гипоксически-ишемическая энцефалопатия- 36%, задержка ПМР -12 %, наличие ЧМТ в анамнезе - 3 %. При проведении анализа данных неврологического статуса выявлено наличие рассеянной микроочаговой неврологической симптоматики в 13% случаев, моторной неловкости 7%, признаки задержки речевого развития и дизартрии в 20% случаев, алалии 7 %, признаки задержки умственного развития в 17 % случаев, ДЦП в 7 % случаев. Также проводился анализ магнитно-резонансной томографии (МРТ) головного мозга у 43 детей с эпилепсией проведенной на аппарате Hitachi Echelon OVAL 1,5 Тесла в центре лучевой диагностики ЮРФА. Была выявлена умеренно выраженная наружная гидроцефалия в 4% случаев, наличие арахноидальных кист в 6% случаев, умеренно-выраженная смешанная гидроцефалия 2%, асимметрия желудочков 2%, синдром двойной коры у одного пациента, узловый гетеротопии серого вещества затылочной доли у одного ребенка, очаговые диффузные поражения лобных долей или затылочных долей с кистозной дегенерацией в 4% случаев, перивентрикулярной лейкомаляцией - 4%, агенезии или гипогенезии мозолистого тела 5%, отсутствие изменений в 54 % случаев.

Отдельно были проанализированы характер имеющихся приступов, возраст начала заболевания, влияния течение заболевания на ПМР. ESES (эпилепсия с эпилептическим статусом сна) наблюдалась у двоих детей и характеризовалась наличием атипичных абсансов, миоклонических приступов, вторично-генерализованных тонико-клонических приступов и отмечалась в дебюте в 7 месяцев и в 1,5 года и сопровождалась задержкой ПМР, так у одного из детей была моторная неловкость, астазия и абазия, алалия с нормальными результатами МРТ головного мозга- идиопатический вариант ESES, у другого ребенка отмечался ДЦП (детский церебральный паралич) с центральным тетрапарезом и задержкой ПМР- симптоматический вариант. С синдромом Веста наблюдалось 5 детей с дебютом в виде флексорных, экстензорных спазмов в возрасте от 5 месяцев до 2 лет, в одном из случаев отмечалась легкая задержка ПМР, во всех остальных случаях задержка ПМР. Один ребенок наблюдался с синдромом Леннокса –Гастро с дебютом атипичных абсансов и быстрым присоединением тонических приступов в 6 лет с нормальным психомоторным развитием до начала заболевания. Фебрильные приступы (ФП) были выявлены в дебюте у 14 детей с эпилепсией, что составило 24% случая среди всех пациентов: 2 случая при ДАЭ и ЮМЭ, фокальная

эпилепсия детства со структурными изменениями в мозге и доброкачественными эпилептиформными паттернами детства с простыми ФП в анамнезе (ФЭДСИМ-ДЭПД) диагностирована в 4 случаях у одного ребенка на фоне ДЦП гемиплегической формы с ЗПР и 2 случая при фокальной симптоматической затылочной эпилепсии с легкими когнитивными нарушениями и дизартрией или грубой ЗПР, а также у одного ребенка с врожденным пороком головного мозга - синдром двойной коры с грубой ЗПР. Сложные ФП наблюдались в дебюте у двух детей со следующими эпилептическими синдромами: при синдроме Драве отмечались продолжительные более 20 мин сложные ФП с альтернирующими гемиконвульсиями, у одного ребенка с фокальной эпилепсией, находящегося в ремиссии, в анамнезе наблюдался синдром FIRES и ФП отмечались вначале заболевания в виде генерализованных клоникотонических приступов повторяющиеся 3 и более раз за сутки на фоне фебрильной температуры. Сложные ФП с фокальным компонентом в виде адверсии головы и глаз в сторону или наличия гемиконвульсий отмечались в 3 случаях у детей с симптоматической фокальной эпилепсией на фоне ДЦП [7,11].

У детей с эпилепсией на ЭЭГ выявлялась типичная для эпилептического синдрома эпилептиформная активность.

Результаты показателей КИГ были обработаны методом вариационной статистики с использованием компьютерной программы STATISTIKA 7.0 и SPSS 15.0. У детей первой группы показатели Total варьировали от 341 до 9891 мс2, LFnorm от 16 до 90%, HFnorm от 9 до 83%, LF от 97 до 2349мс2, HF от 17 до 6486мс2, VLF от 187 до 3821мс2, LF/HF от 0,16 до 9,4, CV от 3,8 до 13,6%, СКО от 0,19 до 0,6мс, АМо от 19 до 69%,ПАПР от 23 до 53 у.е., ИН от 11 до 656 у.е., ЧП от 65 до 146 уд/мин. Во второй группе показатели Total варьировали от 134 до 6537 мс2, LFnorm от 16 до 88%, HFnorm от 8 до 47 %, LF от 97 до 1824 мс2, HF от 13 до 5240 мс2, от VLF от 43 до 3190 мс2, LF/HF от 0,19 до 7,8, CV от 2,8 до 17,2%, СКО от 0,019 до 0,119 мс, АМо от 25 до 96%, ПАПР от 44 до 213 у.е., ИН от 38 до 692 у.е., ЧП от 85 до 141 уд/мин. В третьей группе показатели Total варьировали от 179т до 5957 LFnorm от 43 до 84 HFnorm от 11 до 83, LF от 93 до 1004, HF от 25 до 1231, VLF от 47 до 830, LF/HF от 0,6 до 5,3, CV от 2,4 до 10,9, СКО от 0,019 до 0,07, АМо от 29 до 82, ПАПР от 44 до 165, ИН от 58 до 787, ЧП от 81 до 124. В таблице №2 отражены показатели КИГ трех групп детей в возрасте от 1 до 3 лет, в таблице №3 соответственно показатели КИГ детей в возрасте от 4 до 6 лет и в таблице №4 – 7-14 лет.

Таблица 2

	Группа №1	Группа №2	Группа №3
ЧП	122±11	118±13	121±3
СКО	0,029±0,019	0,042±0,023	0,025±0,016
CV	6,51±3,18	7,54±3,07	5,15±0,82
Total	857±462	1888±1523	494±167
HF	88±35	356±198	73±50
LF	275±168	43±29	164±48
VLF	993±435	1335±1119	256±169
HFnorm	27±13	23±11	30±14
LFnorm	77±13	281±118	69±12
LF/HF	4,6±2	4,02±2	2,9±1,9
АМо	55,9±11	53,6±28	68,1±11

ПАПР	117±22,07	105±66,39	133±78,15
ИН	332±169	204±146	408±98

Таблица 3

	Группа №1	Группа №2	Группа №3
ЧП	97±9	105±15	91±13
СКО	0,046±0,02	0,044±0,03	0,03±0,02
CV	7,2±3,31	8,8±3,12	4,7±3,2
Total	2775±2093	2445±1863	743±569
HF	507±420	1375±1120	95±68
LF	773±593	476±238	130±87
VLF	1215±987	596±289	348±296
HFnorm	39±18	35±23	40±29
LFnorm	65±13	64±33	59±28
LF/HF	2,2±1,12	3,7±2,17	2,3±1,9
АМо	50±18	45,6±9	57,3±27
ПАПР	82±33,34	76±19,29	87±46
ИН	175±98	165±32	244±126

У детей в возрасте от 1 до 3 лет не было выявлено отличий между группами по показателям временного анализа, но у большей части 1 и 2-й групп отмечалась уменьшение показателей СКО связанное с усилением симпатической регуляции, которая подавляет активность автономного контура во всех группах и увеличение показателей СКО и АМо у

детей второй группы с резистентной формой эпилепсии, указывающее на усиление влияния парасимпатической регуляции, по показателю VLF отмечалось умеренное, а временами и значительное снижение активности симпатического подкоркового центра.

Таблица 4

	Группа №1	Группа №2	Группа №3
ЧП	82±12	94±9	92±6
СКО	0,11±0,18	0,04±0,01	0,053±0,01
CV	7,21±2,02	6,14±2,17	7,48±3,6
Total	3881±2241	1981±1362	2965±1536
HF	1683±1510	746±552	788±438
LF	945±676	729±640	749±474
VLF	1255±1012	605±361	1662±1218
HFnorm	49±2	44±13	43±20
LFnorm	82±49	55±14	563±20
LF/HF	1,42±1,06	1,52±1,05	1,85±1,051
АМо	39,3±14,9	47,6±18	39,7±12,1
ПАПР	56±26,07	75±35,29	58±21,3
ИН	110±82	170±142	93±47

Наличие снижения доли спектра HF в третьей группе указывает на смещение вегетативного баланса в сторону снижения преобладания симпатического отдела, о чем также свидетельствует снижение показателей LF/HF и соответственно указывает на сдвиг в сторону нормотонии. Во всех группах отмечалось постоянное напряжение регуляторных систем по показателю ИН с максимальными их значениями у детей до 3 лет с относительно нормальными показателями в третьей группе после 6 летнего возраста. Проверка выборки вышеперечисленных показателей показала отсутствие в основной части показателей нормального распределения, в связи с этим для проведения статистических исследований были использованы непараметрические методы, которые не показали статистически значимых различий по показателям U-теста, Калмогорова-Смирнова между группами.

Обсуждение и заключение: все представленные ЭС характеризуются взаимосвязью клинических, электрических и анатомических критериев и соответственно различались по реакции на

антиэпилептическую терапию, что не отличается от литературных данных [4-11]. Так, например, синдром Леннокса-Гасто и синдром Драве, относятся к наиболее резистентным формам эпилепсии и в катмнезе у исследованных детей не удалось добиться ремиссии. Фокальные формы эпилепсии были представлены во всех группах, что говорит о различном варианте течения заболевания, наличие нескольких случаев ДАЭ в группе ремиссии, как и в литературных источниках, свидетельствует о благоприятном прогнозе заболевания [6,8,9]. Что касается возраст зависимых форм эпилепсий, таких как синдром Панайотопулоса и роландическая эпилепсия, то наличие их лишь в первой группе связано только с тем фактом, что данные синдромы были впервые диагностированы на этапе проводимого исследования и в катмнезе на фоне приема противосудорожных препаратов была достигнута ремиссия. При использовании непараметрических методов статистического анализа не было выявлено статистически значимых различий по показателям U-теста, Калмогорова-Смирнова между группами, что возможно связано не



только с количеством детей с разными возрастными группами, но и разнородностью представленных в группах форм эпилепсии. Но при последующем детальном сравнительном анализе показателей КИГ было выявлена тенденция к повышению симпатической регуляции у детей с первой группы эпилепсией не достигших ремиссии, а при резистентных формах эпилепсии отмечалось усиление влияния парасимпатической регуляции и умеренное, а временами и значительное снижение активности симпатического подкоркового центра. Учитывая литературные данные, VLF характеризует влияние высших вегетативных центров на сердечно-

сосудистый подкорковый центр, отражает состояние нейро-гуморального и метаболического уровней регуляции и таким образом изменения, выявленные при анализе КИГ у детей первых двух групп, указывают на предельное напряжение систем гомеостаза [1]. Таким образом, проведение коротких записей КИГ может быть доступным средством оценки функции вегетативной нервной системы при эпилепсии в амбулаторных условиях, и в свою очередь может использоваться для наблюдения течение заболевания, определения прогноза и соответственно тактики лечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Баевский Р.М. Анализ вариабельности сердечного ритма при использовании различных электрокардиографических систем (методические рекомендации) // Вестник аритмологии. – 2001. – № 24. – С. 65–87.
- 2 Вейн А.М. Заболевания вегетативной нервной системы. -М.: Медицина, 1991. -624 с.
- 3 Власов П.Н. Новые противоэпилептические препараты // Качественная клиническая практика. - 2008. - № 3. - С. 12-28.
- 4 Власов П.Н. Современные аспекты эпилептологии: обозрение по материалам журнала «Epilepsia» за 2001г. // Неврологический журнал. - 2002. - №5. – С.59-63.
- 5 Зенков Л.Р. Клиническая электроэнцефалография с элементами эпилептологии. – М.: МЕДпресс-информ, 2004. - 368 с.
- 6 Карлов В.А. Дисфункция вегетативной нервной системы как дополнительный фактор риска эпилепсии // Журнал неврологии и психиатрии им. Корсакова.-2012.-№5.- С.108-112.
- 7 Карлов В.А. Эпилепсия у детей и взрослых, женщин и мужчин. - М.: Медицина, 2010. - 720 с.
- 8 Мухин К.Ю. Разрушительная эпилептическая энцефалопатия у детей школьного возраста: DESC-синдром // Рус. жур. дет. невр. – 2009. - Т. 4. – №4. – С. 22-29.
- 9 Мухин К.Ю. Эпилепсия. Атлас электроклинической диагностики. - М.: Альварес Публишинг, 2004. - 440с.
- 10 Мухин К.Ю., Петрухин А.С., Миронов М.Б. Эпилептические синдромы. Диагностика и терапия (справочное руководство для врачей).- М.: Системные решения, 2008. - 224 с.
- 11 Никанорова М.Ю., Темин П.А., Кобринский Б.А. Фебрильные судороги // Эпилепсия и судорожные синдромы у детей. - М.: Медицина, 1999. – С. 169- 195.
- 12 Chroni E. Interictal alterations of cardiovagal function in chronic epilepsy// Epilepsy Res.- 2008. – V.83. – P.117-123.
- 13 Epilepsia.-2014.-V. 55, №4.-P.475–482.
- 14 Evrengul H. Time and frequency domain analyses of heart rate variability in individuals with epilepsy/H. Evrengul, H. Tanriverdi, D. Dursunoglu et al. // EpilepsyRes. - 2005. – V. 63.- P. 131-139.
- 15 Heart rate variability. Standarts of Measurement. Physiological interpretation and clinical use // Circulation. – 1996.- V. 93.- P. 1043-1065.
- 16 Tomson T. Heart rate variability in individuals with epilepsy.// Epilepsy Res. - 1998. – V.30. – P.77-83.

Т.О. МУСАБЕКОВА, А.И. ХАМЗИНА

ЭПИЛЕПСИЯ БАР БАЛАЛАРДЫҢ КЛИНИКАЛЫҚ КУРСЫҢ ЖӘНЕ CARDIOINTERVALOGRAM КӨРСЕТКІШТЕРІ

Түйін: Эпилепсия тиісінше, клиникалық электр және анатомиялық критерийлерін болуымен түрлі нысандарда сипатталады, эпилепсияға қарсы терапия және болжау үшін түрлі жауап бөлінеді. Өз кезегінде, түрлі жиілік құрысулар және қояншық ағызу вегетативті жүйке жүйесінің бұзылуына әкеп қайталанатын және эпилепсия Вегетативтік жүйке жүйесі функциясын бағалау үшін қолжетімді құралдарын өткізу cardiointervalogram болуы мүмкін.

Түйінді сөздер: эпилепсия, вегетативті жүйке жүйесі, cardiointervalogram.

T.O. MUSABEKOVA, A.I. KHAMZINA

CLINICAL COURSE AND CARDIOINTERVALOGRAM INDICATORS IN CHILDREN WITH EPILEPSY

Resume: Epilepsy is divided into different forms, characterized by the presence of clinical, electrical and anatomical criteria different response to antiepileptic therapy and prognosis. Different frequency and recurring bouts of epileptic discharges lead to dysfunction of the autonomic nervous system. Holding cardiointervalogram can be affordable means of assessing the function of the autonomic nervous system in epilepsy.

Keywords: epilepsy, autonomic nervous system, cardiointervalogram.