

Батыров М.А., Мурзалиев М.А.

КАРА КУШ МЭЭНИН ГЕМОМРАГИЯЛЫК ИНСУЛЬТУ МЕНЕН ООРУГАН БЕЙТАПТАРДЫН ЖҮРӨКТҮН КАГЫШЫНЫН ӨЗГӨРМӨЛҮҮЛҮГҮ ЖАНА АНЫН КЛИНИКА-НЕЙРОВИЗУАЛДЫК КӨРГӨЗГҮЧТӨР МЕНЕН КОРРЕЛЯЦИЯСЫ

Батыров М.А., Мурзалиев М.А.

КАРДИОИНТЕРВАЛОГРАФИЯ В КОРРЕЛЯЦИИ С КЛИНИКО- НЕЙРОВИЗУАЛЬНЫМИ ДАННЫМИ У ПАЦИЕНТОВ С ГЕМОМРАГИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ МОЗЖЕЧКА

М.А. Batyrov, A.M. Murzaliev

CARDIOINTERVALOGRAPHY IN CORRELATION WITH CLINICAL AND NEUROVISUAL DATA IN PATIENTS WITH HEMORRAGIC STROKE

УДК: 616.831.71-005.1:616.12-073.7

Ангионеврологиялык бөлүмгө 2008 жана 2018-жылдары кара куш мээ геморагиялык инсульт диагнозу менен түшкөн 31 бейтап клиникалык, нейровизуалдык жана кардиоинтервалографиялык изилдөөлөрдөн өтүшкөн. Кардиоинтервалографиянын негизинде вегетативдик бузулууларды изилдөө жана аларды клиникалык жана нейровизуалдык маалыматтардын негизинде корреляциялоо болгон. Кардиоинтервалографияда спектралдык параметрлердин төмөндөшү аныкталды, бул мээнин жөнгө салуу системасынын адаптациялоо мүмкүнчүлүгүнүн төмөндөгөнүн көрсөтөт. Клиникалык нейровизуалдык жана кардиоинтервалографиялык маалыматтардын ортосундагы корреляциялык анализ гематоманын көлөмү менен абалдын оордугу ортосунда, жалпы спектралдык кубаттуулук көрсөткүчтөрү менен гематоманын көлөмү ортосунда, жалпы кайтарымдуулуктун орточо маанисин көрсөттү, гематоманын спектралдык күчү жана көлөмү түздөн-түз күчтүү байланышты аныктады. Кара куш мээге кан куюлганда спектралдык көрсөткүчтөрдүн төмөндөшү жана ваготония байкалат, бейтаптын абалынын оордугу жана резервдик мүмкүнчүлүктөрдүн көрсөткүчтөрү гематоманын көлөмүнө жараша болот.

Негизги сөздөр: кара куш мээ, инсульт, мээге кан агуу, кардиоинтервалография, ыргагы, жүрөк кагышы.

Нами обследован 31 пациент, поступивший в ангионеврологическое отделение с диагнозом геморрагический инсульт мозжечка с 2008 по 2018 гг. где изучили показатели состояния автономной нервной системы на основе кардиоинтервалографии у пациентов с кровоизлиянием в мозжечок в остром периоде заболевания, и их корреляции с клинико-инструментальными показателями. Проведены клиническое, нейровизуальное и кардиоинтервалографическое исследования. Кардиоинтервалография выявила снижение

спектральных данных с преобладанием парасимпатической активности, что свидетельствует о снижении адаптивных возможностей регуляторных систем. Корреляционный анализ показал прямую связь между общей спектральной мощностью и тяжестью состояния, обратную связь между объемом очага и степенью тяжести пациентов. При кровоизлиянии в мозжечок наблюдается снижение спектральных показателей и ваготония, тяжесть состояния больных и показатели общей спектральной мощности зависят от размера гематомы.

Ключевые слова: мозжечок, инсульт, кровоизлияние, кардиоинтервалография, вариабельность, сердечный ритм.

We studied 31 patients with a diagnosis of hemorrhagic cerebellar stroke in 2008 and 2018. All patients underwent clinical, neurovisual, and cardiointerphalographic studies. Study autonomic disorders based on cardiointervalography and correlate them based on clinical and neuroimaging data. Cardiointervalography revealed a decrease in spectral parameters, which indicates a decrease in the adaptive capabilities of regulatory systems. Correlation analysis between clinical neurovisual and cardiointervalographic data showed an average in strength feedback between the size of hematoma and the severity of the condition, between the total power and the size of the hemorrhage, between the total the spectral power and volume of the hematoma revealed a strong direct relationship. With hemorrhage into the cerebellum, a decrease in spectral parameters and vagotonia is observed, the severity of the patient's condition and indicators of reserve capabilities depend on the volume of the hematoma.

Key words: cerebellum, stroke, hemorrhage, cardiointervalography, variability, heart rate.

В структуре острых нарушений мозгового кровообращения, кровоизлияние в мозг составляет 10-25%.

Геморрагический инсульт мозжечка относятся к наименее изученным проблемам цереброваскулярной патологии, заболеваемость варьирует от 3% до 16%, смертность от 13 до 48%, а по некоторым данным до 75% [1,2]. Этиологическим фактором кровоизлияния в мозжечок является гипертоническая болезнь и атеросклероз магистральных сосудов головного мозга [2], в редких случаях выявляется «аневризма на задней нижней мозжечковой артерии» [3]. В остром периоде заболевания часто наблюдаются нарушение сознания, головокружение, головная боль, тошнота, рвота, нистагм, гипотония мышц, нарушение речи [4].

На фоне клинко-неврологических симптомов наблюдаются вегетативные нарушения. В опытах на животных показано, что мозжечок имеет связи с ретикулярной формацией, гипоталамической областью и корковыми отделами головного мозга [6]. По данным отечественных авторов эти пациенты часто страдают «реактивной или ситуационно обусловленной тревожностью умеренной степени» [7].

Факты, указывающие на причастность мозжечка к регуляции нормальной деятельности соматических органов, стали накапливаться сразу же, как только было начато экспериментальное исследование [8].

Для оценки состояния вегетативной регуляции в последние годы применяется метод кардиоинтервалографии (КИГ), который позволяет выявить вегетативный дисбаланс [8]. Имеется достаточное количество исследований, выполненных при инсультах больших полушарий [9], относительно небольшое количество исследований посвящено инсультам в вертебробазиллярном бассейне (ВББ) [10]. По мнению отечественных и зарубежных авторов, при инсультах в ВББ наблюдается: «снижение резервных возможностей регуляторных механизмов с преобладанием парасимпатических влияний на сердечный ритм» [10, 11].

Таким образом, вегетативные нарушения при гипертонических кровоизлияниях в мозжечок и их корреляция с размерами гематомы, тяжестью клинических проявлений у больных остаются малоизученными.

Цель. Изучить состояние автономной нервной системы с помощью кардиоинтервалографии у пациентов кровоизлиянием в мозжечок и их взаимосвязь с клинко-инструментальными данными.

1. Оценка показателей автономной нервной системы на основе КИГ у больных с геморрагическим инсультом мозжечка в острейшем и остром периоде.

2. Оценка корреляционных связей между тяжестью состояния больных, нейровизуальными и КИГ данными у больных с гипертоническим кровоизлиянием в мозжечок.

Материалы. Исследования проводились в отделении ангионеврологии ГКБ №1 г.Бишкек и в отделении нейрохирургии №2 НГМЗ КР, в период с 2008 по 2018 год. Больных с кровоизлиянием в мозжечок было 31, в возрасте от 45 до 86 лет, мужчин - 18, женщин 13.

Тяжесть состояния больных оценивали по оригинальной шкале инсульта Гусева Е.И., и Скворцовой В.И. Состояние больных с общим баллом менее 30 оценивали, как крайне тяжелое, 30 -35 баллов – тяжелое и свыше 35 баллов - средней тяжести. Таким образом, в соответствии с оригинальной шкалой инсульта в средне тяжелом состоянии находились 5 (16,1%) больных, в тяжелом состоянии 19 (61,4%) и в крайне тяжелом состоянии были 7 (22,5%) наблюдаемых.

Кардиоинтервалография. Исследование выполняли в состоянии покоя, дневное время, записывали КИГ во II стандартном отведении и зарегистрировано минимум 300 сердечных сокращений. Прижимные электроды размещали в соответствии со стандартными отведениями электрокардиографического исследования. Исследование проведено при поступлении на 3 день (острейший период) и при выписке на 10 день (острый период). Оценивались следующие спектральные показатели: индекс напряжения (ИН) - состояние центрального контура регуляции; общая мощность спектра (Total power), – показывает суммарное влияние всех отделов ВНС; LF погтм- отражает симпатическое влияние на кардиоритм, HF погтм - парасимпатическая активность [11].

Нейровизуальная диагностика. Компьютернотомографическое (КТ) исследование проведено 17 больным, на спиральном, мультисрезовом аппарате, 14 больных прошли магнитно-резонансно-томографическое (МРТ) исследование (0,4 и 1,5 Тл) в режимах FLAIR, DWI, T1, T2, взвешенных изображений.

Результаты обрабатывались с помощью пакетов прикладных программ ПК: «SPSS for Windows ver. 9.0» и таблиц Microsoft Excel-2017.

Результаты и обсуждение. Анализ вариабельности сердечного ритма с помощью кардиоинтервалографии проведен всем пациентам с благоприятным исходом в острейшем и остром периоде.

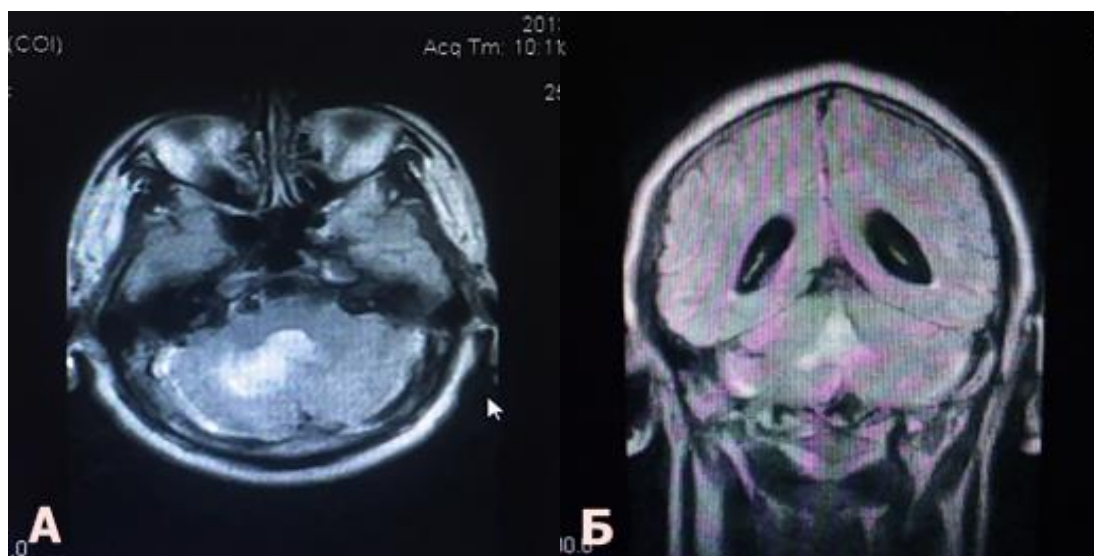


Рис. 1. МРТ головного мозга: кровоизлияние в правое полушарие мозжечка с прорывом в VI желудочек, (А), признаки окклюзионной гидроцефалии (Б).

Таблица 1

Результаты кардиоинтервалографии у больных геморрагическим инсультом мозжечка

Спектральные показатели КИГ	Больные с геморрагическим инсультом n=26		Р-степень достоверности
	Острейший период (при поступлении на 3 день) M1±m1	Острый период (при выписке на 10 день) M2±m2	
HFnorm %	54,6±3,1	53,2±1,2	>0,05
LF norm %	45,4±2,1	46,8±1,2	>0,05
Total Power мс ² /Гц	400,18±11,6	804,12±16,2	<0,05
ИН y.e	871,23±11,3	400,5±6,1	<0,05
VLF мс ² .	162,4±11,5	245,2±7,1	<0,05

У пациентов с кровоизлиянием в мозжечок острейшем периоде отмечалось выраженное снижение общей мощности спектра как показателя резервных возможностей организма (Total power), преобладание парасимпатической активности (HFnorm) и нейрогуморальной регуляции - VLF составил 40,5% от Total Power. Указанные изменения происходили на фоне напряжения регуляторных систем (ИН), показатели симпатической активности были ниже нормальных показателей. При выписке из стационара (острый период) сохранялось преобладание парасимпатической активности (LF/HF=0,6) на фоне умеренного снижения нейрогуморальной активности (VLF), что составило 30,4% от общей спектральной мощности. При

этом достоверно ($P < 0,05$) происходило снижение напряжения регуляторных механизмов (ИН) и увеличение Total power.

Результаты корреляционного анализа. В таблице 2, приведенной ниже, представлены основные корреляционные связи между клинко-инструментальными показателями и данными КИГ пациентов с кровоизлиянием в мозжечок острым периоде. Для исследования корреляции между клиническими и КТ, МРТ данными использовалось сопоставление с Total Power - показывает суммарное влияние всех отделов автономной нервной системы. По данным многих авторов «снижение этого показателя ассоциируется с тяжестью цереброваскулярного заболевания в остром периоде» [12].

Таблица 2

Корреляционные связи клинико-инструментальных показателей у больных с кровоизлиянием в мозжечок

Больные с геморрагическим инсультом мозжечка N=28			
	Размер гематомы см³	Total Power мс²/Гц	Оригинальная шкала Гусева
Оригинальная шкала Гусева в баллах	r - 0,69	r + 0,81	
Total Power мс ² /Гц	r - 0,66		r + 0,81
Размер гематомы см ³		r - 0,66	r - 0,69

При геморрагическом инсульте мозжечка в остром периоде заболевания выявлена средняя по силе обратная связь ($r = - 0,69$) между размерами гематомы и степенью тяжести состояния пациентов. При корреляции между показателями Total power и объемом гематомы выявлена средняя по силе обратная связь ($r = - 0,66$). При корреляционном анализе Total power (общая мощность спектра) и шкалы тяжести инсульта выявлена сильная прямая связь ($r = + 0,81$).

Обсуждение. У пациентов с кровоизлиянием в мозжечок в дебюте заболевания наблюдаются общемозговая симптоматика (93,5%) и стоит отметить что одним из ведущих симптомов было головокружение (87,1%), нарушение координации выявлено у 54,8% наблюдаемых. Такая картина была связана с тем что у 45,2% имело место расстройство сознания что затрудняло диагностику. Симптомы поражения ствола мозга выявлены у 48,4%, наличие менингеальных симптомов были у 41,9% наблюдаемых.

При кровоизлиянии в мозжечок независимо от локализации и размера гематомы при поступлении в стационар (в острейшем периоде заболевания) по показателям КИГ наблюдались превалирование парасимпатической активности на фоне напряжения регуляторных систем и снижения адаптивных возможностей регуляторных механизмов. При этом в динамике снижение общей спектральной мощности с ваготонией имело стойкий характер. Возможно, такие изменения обусловлены локализацией очага, характером патологического процесса, и эти данные свидетельствуют о срыве компенсаторных и резервных возможностей автономной нервной системы в остром периоде заболевания.

Таким образом, на основании корреляционных анализов можно сказать что, чем больше размеры гематомы, тем тяжелее состояние пациентов; чем больше объем гематомы, тем ниже компенсаторные воз-

можности автономной нервной системы; чем тяжелее состояние пациентов, тем ниже компенсаторные возможности организма.

Выводы:

1. КИГ выявила у больных с кровоизлиянием в мозжечок депрессию спектральных показателей с ваготонией ($P < 0,05$), что свидетельствует о срыве адаптивных возможностей регуляторных механизмов и имеющем стойкий характер.

2. При кровоизлиянии в мозжечок в остром периоде заболевания тяжесть состояния пациентов и показатели адаптивных возможностей зависят от объема кровоизлияния.

Литература:

1. Жилова Л.Б. Острые нарушения мозгового кровообращения в мозжечке (клинико-компьютерно-томографическое исследование) [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.11/ Жилова Л.Б. - Москва, 2003. - 151 с.
2. Крылов В.В. Хирургическое лечение гипертензивных кровоизлияний в мозжечок [Текст] / В.В. Крылов, В.Г. Дашьян, А.А. Мурашко // Неврологический журнал. - 2008. - № 3. - С. 26-32.
3. Махамбетов Е.Т. Способ эндоваскулярного лечения артериальных аневризм головного мозга [Текст] / Махамбетов Е.Т. // Наука и новые технологии. - 2011. - №6. - С. 43-47.
4. Tohgi H. Cerebellar infarction. Clinical and neuroimaging analysis in 293 patients [Text] / H. Tohgi, S. Takahashi, K. Chiba // Stroke. - 1993. - Vol.24, N 11. - P. 1697-1701.
5. Орбели Л.А. Новые представления о функциях мозжечка [Текст] / Л.А. Орбели // Успехи современной биологии. - 1940. - Т. 13, Вып. 2. - С. 207-220.
6. Dietrichs E. Hypothalamocerebellar and cerebellohypothalamic projections - circuits for regulating nonsomatic cerebellar activity? [Text] / E.Dietrichs, D.E. Haines, G.K. Roste // Histo Histopathol. - 1994. - Vol. 9, N 3. - P. 603-614.
7. Мурзалиев А.М. Когнитивные и аффективные расстройства у больных с ишемическим инсультом в остром периоде [Текст] / Мурзалиев А.М., Рысалиева Н.Т. //

- Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. - 2017. - №2. - С. 72-76.
8. Баевский Р. М. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения [Текст] / Р.М. Баевский Г.Г. Иванов. - М.: Медицина, 2000. - 55 с.
 9. Самохвалова Е.В. Вариабельность сердечного ритма и ишемический инсульт [Текст] : автореф. дисс. ... канд. мед. наук / Е.В. Самохвалова. - М., 2008. - 19 с.
 10. Мурзалиев А.М. Функциональное состояние вегетативной нервной системы в остром периоде ишемического инсульта в бассейнах каротидной и вертебробазиллярной артерии по данным кардиоинтервалографии у больных среднего возраста [Текст] / А.М. Мурзалиев, Т.О. Мусабеева, Т.В. Ким // Вестник КРСУ. - 2014. - Т. 14, №5. - С. 114-117.
 11. Татаренко С.А. Состояние центральной вегетативной регуляции ритма сердца и дыхания у больных с недостаточностью кровообращения в вертебробазиллярном бассейне [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук / С.А. татаренко. - Киров, 2008. - 22 с.
 12. Прекина В.И. Ишемический инсульт и вариабельность сердечного ритма [Текст] / В.И. Прекина, О.Г. Самолькина // Современные проблемы науки и образования. - 2014. - №5. - С. 46-52.