

# Особенности вегетативного обеспечения сердечной деятельности при головокружении центрального генеза

*Гребенюк О.В., Новикова Н.С., Алифирова В.М.*

## The characteristic vegetative control heart activity by vertigo central genesis

*Grebenyuk O.V., Novikova N.S., Alifirova V.M.*

*Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск*

© Гребенюк О.В., Новикова Н.С., Алифирова В.М.

Исследована вегетативная регуляция сердечной деятельности у 15 пациентов с височной эпилепсией и у 15 с синдромом вегетативной дисфункции. Установлено повышение симпатического тонуса в покое и низкая активация симпатического отдела при проведении ортостатической пробы у пациентов с головокружением центрального генеза по сравнению со здоровыми людьми (15 человек). Вероятно, выявленные нарушения связаны с вовлечением в патологический процесс надсегментарных отделов статокINETического анализатора.

**Ключевые слова:** вегетативная регуляция, сердечная деятельность, головокружение центрального генеза.

We investigate vegetative regulation heart activity by 15 patients with temporal lobe epilepsy and 15 with syndrome vegetative dysfunction. We detect increase sympatic tonus at rest and low arousal sympatic part by realization orthostatic test by patient with vertigo central genesis as against with healthy. It is our belief that detect disturbance related to implication in pathological process suprasegmental part statokinetic analyzer.

**Key words:** vegetative regulation, heart activity, vertigo central genesis.

УДК 616.281-008.55:616.12-008.4

### Введение

Жалобы на головокружение являются самыми частыми в популяции, по данным разных авторов, составляют до 5—10% случаев в общей практике и до 40% — на специализированном приеме невролога и отоларинголога [2, 3, 5].

Головокружение по механизму развития может быть центрального (поражение вестибулярных ядер ствола мозга, вестибулярных связей и вестибулярных центров головного мозга) и периферического (вестибулярный нерв и рецепторы лабиринта) генеза. При поражении периферического вестибулярного анализатора вертиго нередко сопровождается слуховыми нарушениями, такими как снижение слуха, шум в ушах, появлением нистагма, как правило горизонтального, значительно реже ротаторного, и нарушением координации. Обычно периферическое головокружение манифестирует ярко, разнообразие симптомов обусловлено нарушением симметрии афферентных потоков от рецепторных зон по вестибулоокулярным и

вестибулоспинальным проекциям, что, в свою очередь, не исключает последующей реадaptации нейронных сетей и уменьшения степени выраженности неврологического дефицита.

При поражении центральных отделов вестибулярного анализатора наряду с головокружением, наличием нистагма (горизонтального, вертикального) и атаксии могут наблюдаться другие симптомы поражения ствола и коры головного мозга, включая вегетативные расстройства. В этом случае развитие сочетанных с головокружением симптомов может быть обусловлено не только возникновением нейродинамических нарушений потоков, идущих от вестибулярных ядер к стволу, подкорковым образованиям и коре головного мозга, но и поражением нейронов статокINETического анализатора более высокого уровня.

Как известно, головокружение — нередкая жалоба при височной эпилепсии (ВЭ) и синдроме вегетативной дисфункции (СВД).

ВЭ является одним из распространенных эпилептических синдромов и составляет 30—35% всех случаев

эпилепсии [6]. В структуре пароксизмального синдрома при ВЭ у взрослых могут наблюдаться как изолированные вестибулярные припадки, так и генерализованные приступы с вестибулярной аурой. Приступы коркового головокружения обычно внезапны, коротки и разнообразны по своему характеру («эпилептическое торнадо»). Механизм развития головокружения при ВЭ связан с вовлечением корковых проекций вестибулярного анализатора в гиперсинхронную ритмику эпилептических нейронных сетей.

СВД может быть как первично обусловленным, так и развиваться вторично под воздействием ряда внешних (черепно-мозговые травмы, инфекции) и внутренних (соматические заболевания, гормональные перестройки) факторов. В основе патогенеза СВД лежит нарушение надсегментарных отделов вегетативной нервной системы (ВНС), что ведет к дисбалансу между симпатической и парасимпатической нервной системами. Структурно-функциональные изменения в области надсегментарных образований приводят к формированию генератора патологически усиленного возбуждения [7]. СВД проявляется психоэмоциональными, вегетативными и гормонально-метаболическими нарушениями. Головокружение при СВД носит несистемный и затяжной характер и сочетается с различными вегетативными расстройствами.

Среди методов диагностики, применяемых для определения вертиго, наиболее показательной считается ортостатическая проба. При вертикализации организм реагирует компенсаторным увеличением гемодинамических показателей, что необходимо для адекватного метаболического обеспечения деятельности головного мозга.

Изучение особенностей регуляции сердечной деятельности будет способствовать лучшему пониманию механизмов возникновения головокружения центрального генеза.

Цель исследования — изучение вегетативного тонуса и адаптационного резерва при головокружении у пациентов, страдающих височной эпилепсией, в сопоставлении с изменениями исследуемых показателей при синдроме вторичной вегетативной дисфункции и в сравнении с контрольной группой.

## Материал и методы

На базе неврологической клиники Сибирского государственного медицинского университета (г. Томск)

обследовано 45 человек, которые были распределены следующим образом: 1-я группа — 15 больных ВЭ в возрасте от 19 до 51 года без признаков органической патологии сердечно-сосудистой системы; 2-я группа — 15 пациентов с СВД, обусловленной перенесенным поражением центральной нервной системы (черепно-мозговые травмы, нейроинфекции); 3-я группа — 15 практически здоровых лиц, валидных исследуемым группам по полу и возрасту. Диагноз верифицировался согласно Международной классификации болезней 10-го пересмотра.

Критерием для включения пациентов в 1-ю и 2-ю исследуемые группы явилось наличие у обследуемых приступов головокружения в структуре пароксизмального синдрома. Также пациенты предъявляли жалобы на давящие или диффузные головные боли, общую слабость, потемнение в глазах, шум или заложенность в ушах, тошноту, потливость или сухость кожных покровов, абдоминальный дискомфорт.

Всем обследуемым в межприступный период было проведено краткосрочное мониторирование электрокардиограммы (ЭКГ) с последующей оценкой вариабельности сердечного ритма (ВРС) на аппарате «Нейрон-спектр 4ВП» (фирма «Нейрософт»). Анализ ВРС проводился исходно в положении лежа и в условиях активной ортостатической пробы (АОП) в соответствии с рекомендациями рабочей группы Европейского кардиологического общества и Северо-Американского общества стимуляции и электрофизиологии. Вегетативный статус изучали по анализу ВРС по 5-минутным записям кардиоинтервалограммы в состоянии расслабленного бодрствования в положении лежа после 10 мин адаптации и при выполнении АОП. Результаты исследований оценивались с помощью программы «Поли-Спектр» («Нейрософт»). Статистическая обработка выполнялась общепринятыми методами.

## Результаты и обсуждение

Анализ текущего состояния организма, который характеризуется таким показателем, как общая мощность спектра — ТР, у пациентов с эпилепсией показал уменьшение ТР, значение которого составило  $4\,573,14\text{ мс}^2/\text{Гц}$ , что на 21,23% меньше показателей группы контроля ( $5\,806\text{ мс}^2/\text{Гц}$ ). У пациентов с СВД данный показатель варьировал в широких пределах, среднее значение которого  $2\,832,8\text{ мс}^2/\text{Гц}$ , что на 51,21%

меньше значений группы контроля. Данные показатели можно трактовать как ухудшение функционального состояния и снижение адаптационных резервов организма у пациентов 1-й и 2-й групп.

Анализ структуры спектра нейрогуморальной регуляции выявил, что данная закономерность развивалась за счет неравнозначного вклада у пациентов обеих групп симпатических и в большей мере парасимпатических влияний. Как у пациентов 1-й группы, так и у исследуемых 2-й группы отмечалась избыточная активность симпатoadренальной системы с незначительным преобладанием показателей у больных ВЭ. На это указывает индекс LF/HF, среднее значение которого у больных эпилепсией 1,96, а у пациентов с СВД 1,94, что превышало среднее значение данного индекса у представителей группы контроля, составившего 1,7, на 15,49 и 14,10% соответственно. Показатель HF, отражающий вклад парасимпатического отдела ВНС, изменялся по-разному: во 2-й группе отмечалось выраженное снижение активности (тонуса) парасимпатической системы регуляции, среднее значение HF — 828,64 мс<sup>2</sup>/Гц, что на 39,24% меньше среднего значения HF группы контроля, составившего 1 341,8 мс<sup>2</sup>/Гц, а у больных 1-й группы, наоборот, имелась тенденция к повышению данного показателя, составившего 1 341,88 мс<sup>2</sup>/Гц, что на 48,37% выше значений группы контроля.

При оценке АОП у пациентов 1-й и 2-й групп было выявлено достоверное снижение активности симпатического отдела ВНС при переходе в ортостатическое положение. Об этом свидетельствует индекс LF/HF, который уменьшился на 8,0% у больных 1-й группы и на 35,0% у больных 2-й группы, в то время как у пациентов группы контроля увеличился на 20,0%, что отражает недостаточное обеспечение адаптации организма при проведении ортостатической нагрузки. У 83,0% пациентов с ВЭ и СВД при проведении АОП возникло головокружение несистемного характера.

## Выводы

У пациентов с ВЭ и СВД показатели ВРС в состоянии покоя были достоверно снижены по сравне-

нию с контрольной группой. У здоровых определялись разнонаправленные изменения, характеризующие индивидуальные приспособительные реакции ВНС в сочетании с адекватной активацией симпатического звена при проведении АОП. В группе пациентов с СВД установлено выраженное снижение активности парасимпатической нервной системы как при проведении АОП, так и в состоянии покоя. Выявленная парасимпатическая недостаточность компенсировалась избыточным тонусом симпатического отдела ВНС. Основным отличием вегетативного обеспечения у пациентов с ВЭ оказалось выраженное напряжение ВНС (симпатического и парасимпатического) при проведении фоновой записи.

Таким образом, при головокружении центрального генеза у пациентов с СВД и ВЭ во время проведения АОП было обнаружено достоверное снижение симпатического ответа в ортостазе, что отражает недостаточные адаптационные ресурсы у лиц с церебральной патологией, вероятно обусловленное вовлечением в патологический процесс надсегментарных отделов статокинетического анализатора.

## Литература

1. Вейс Г. Головокружение // Неврология / под ред. М. Самуэльса. М.: Практика, 1997. С. 94—120.
2. Горностаева Г.В., Варакин Ю.Я., Прокопович М.Е. и др. Эпидемиология, клиника и лечение бетасерком головокружения при начальных и обратимых формах цереброваскулярной патологии // Журн. неврологии и психиатрии. 2005. № 9. С. 14—17.
3. Замерград М.В., Мельников О.А. Головокружение у пожилых // Клинич. геронтология. 2003. № 9 (10). С. 13—16.
4. Исмагилов М.Ф., Волков Ю.В. Вестибулярные головокружения у больных с вегетативными кризами // Журн. неврологии и психиатрии. 1998. № 10. С. 4—7.
5. Лавров А.Ю., Штульман Д.Р., Яхно Н.Н. Головокружение у пожилых // Невролог. журн. 2000. Т. 5, № 5. С. 39—47.
6. Мухин К.Ю., Петрухин А.С., Глухова Л.Ю. Эпилепсия. Атлас электроклинической диагностики. М.: Альварес Паблишинг, 2004. 440 с.: ил.
7. Табеева Г.Р., Вейн А.М. Головокружение при психовегетативных синдромах // Consilium Medicum. 2001. С. 20—28.

Поступила в редакцию 16.09.2009 г.

Утверждена к печати 15.10.2009 г.

## Сведения об авторах

О.В. Гребенюк — канд. мед. наук, доцент кафедры неврологии и нейрохирургии СибГМУ (г. Томск).

*Н.С. Новикова* — канд. мед. наук, ассистент кафедры неврологии и нейрохирургии СибГМУ (г. Томск).

*В.М. Алифирова* — д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой неврологии и нейрохирургии СибГМУ (г. Томск).

**Для корреспонденции**

*Алифирова Валентина Михайловна*, тел. 8-913-850-0240, e-mail: V\_Alifirova@mail.ru