



МЕРЦАТЕЛЬНАЯ АРИТМИЯ И КРОВООБРАЩЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Умарова Малика

Ферганский медицинский институт общественного здоровья
Кафедра неврологии, психиатрии, наркологии и медицинской
психологии

<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.8081671>

ARTICLE INFO

Received: 17th June 2023

Accepted: 25th June 2023

Online: 26th June 2023

KEY WORDS

Аритмии сердца,
мерцательная аритмия,
кровообращение головного
мозга, церебральная
ишемия.

ABSTRACT

В статье проанализированы особенности церебральной гемодинамики у 15 больных дисциркуляторной энцефалопатией, страдавших мерцательной аритмией, в сопоставлении с аналогичной группой больных без нарушения сердечного ритма. Выявлена существенная нестабильность мозгового кровотока при аритмии, ведущая к повышению риска развития церебральной ишемии.

Известно, что нарушения сердечного ритма имеют существенное значение для возникновения острой и хронической цереброваскулярной патологии (1,2,5). Как правило, наличие аритмии рассматривается как одна из важных предпосылок для развития тромбэмболии мозговых сосудов (2,4). При этом меньшее внимание уделяется хроническим нарушениям мозгового кровообращения, которые формируются у больных на фоне длительно существующих нарушений сердечного ритма. Нами было проведено изучение церебральной гемодинамики у 30 пациентов (14 женщин и 16 мужчин), в возрасте от 40 до 65 лет, с клиническими проявлениями дисциркуляторной энцефалопатии (ДЭ) I-II стадий. При этом у 15 больных имелась постоянная тахи- и нормосистолическая форма мерцательной аритмии, развившаяся на фоне ишемической болезни сердца. 15 пациентов второй группы не страдали нарушениями сердечного ритма.

Для изучения мозгового кровотока использовали реоэнцефалографию (РЭГ) и ультразвуковую доплерографию (УЗДГ). Регистрацию РЭГ проводили во фронтально- и окципито-мастоидальных отведениях на компьютерном реографе фирмы "NEUROSOFT" по стандартной методике (3). УЗДГ общих и экстракраниальных сегментов внутренних сонных артерий была проведена на аппарате WD-CV100 с программой, позволяющей рассчитывать среднюю линейную скорость кровотока (ЛСК).

При анализе данных, помимо стандартных показателей, характеризующих сосудистый тонус, периферическое сосудистое сопротивление, венозный отток и эластичность сосудистой стенки, нами также проведена оценка стабильности



мозгового кровотока, для чего рассчитывался коэффициент вариации амплитуды пульсового кровенаполнения мозговых сосудов и средней ЛСК.

Необходимо отметить, что межгрупповые различия, касающиеся показателей тонуса и эластичности мозговых сосудов, периферического сосудистого сопротивления и венозного оттока были статистически несущественны. В то же время, значительные различия были выявлены при анализе данных об амплитуде пульсового кровенаполнения и ЛСК. Уже при визуальном изучении полученных данных обращали внимание значительная вариабельность амплитуды реографических волн и доплерографических комплексов, а также неравномерность временных интервалов между ними в группе больных с мерцательной аритмией (рис.1)

Известно, что отмечается некоторая неравномерность амплитуды волн РЭГ и у здоровых лиц, однако степень этой вариативности никогда не превышает нескольких процентов. Коэффициент вариации амплитуды РЭГ в группе больных без нарушения ритма составил в каротидной системе $6,3 \pm 0,29\%$, вертебрально-базилярной - $7,3 \pm 0,25\%$. В группе пациентов с нарушениями ритма показатели амплитуды пульсового кровенаполнения были достоверно ниже ($P < 0,05$), а значения КВ превышали таковые у больных первой группы в 3-4 раза, составив соответственно $25,1 \pm 0,93\%$ и $28,7\% \pm 1,2\%$. Кроме того, у больных данной группы достоверно большей была асимметрия кровенаполнения сосудов и менее адекватны реакции на функциональные нагрузки. Значения средней ЛСК у больных второй группы были также достоверно ниже, чем в первой ($P < 0,05$), КВ ЛСК в первой группе составил $8,9 \pm 0,32\%$, в то время как во второй группе - $28,2 \pm 1,1\%$.

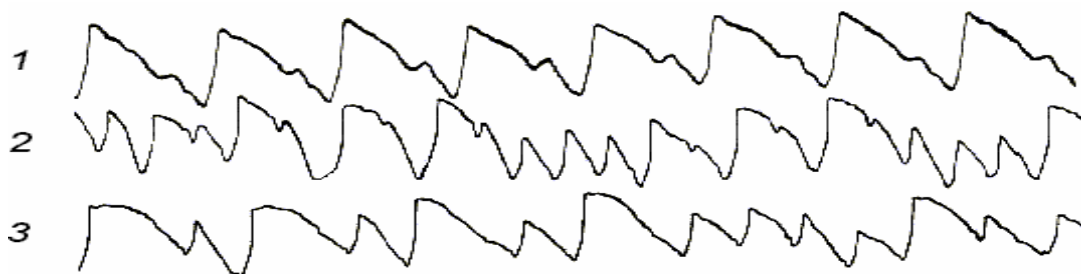


Рис. 1. РЭГ больных ДЭ без нарушений сердечного ритма (1) и с мерцательной аритмией (2-3). Основные параметры церебральной гемодинамики у больных обеих групп представлены в таблице.

Таблица 1. Основные параметры церебральной гемодинамики у больных ДЭ с нарушением и без нарушения сердечного ритма

Группы больных	Амплитуда РЭГ (F-M) Ом	КВ (F-M) %	Амплитуд а РЭГ (O-M) Ом	КВ (O-M) %	КА (средний) %	ЛСК (средняя) см/сек
ДЭ без аритмии	$0,12 \pm 0,008$	$6,3 \pm 0,29$	$0,08 \pm 0,007$	$7,3 \pm 0,25$	$16,4 \pm 1,5$	$14,5 \pm 1,4$
ДЭ с аритмией	$0,10 \pm 0,007^*$	$25,1 \pm 0,93$	$0,06 \pm 0,005^*$	$28,7\% \pm 1,2$	$20,3 \pm 1,7^*$	$11,4 \pm 1,0$

Примечание: * - $P < 0,05$

Как следует из полученных данных, мозговой кровотоки у больных, страдающих мерцательной аритмией, характеризуется снижением амплитуды кровенаполнения



мозговых сосудов и ЛСК. Одновременно имеет место выраженная неравномерность кровенаполнения сосудов мозга как в объёмном, так и во временном отношении; значительные колебания скорости кровотока способствуют нарушению его ламинарности и вносят существенный элемент нестабильности. Выявленные изменения церебральной гемодинамики, которые часто сочетаются с другими патогенетическими факторами (атеросклероз магистральных сосудов головы, артериальная гипертония и др.), способствует снижению компенсаторных возможностей ауторегуляции мозгового кровообращения.

Выводы. Таким образом, наличие мерцательной аритмии несёт в себе опасность не только развития тромбэмболических осложнений, но и приводит к неблагоприятным изменениям церебрального кровотока, способствуя истощению гемодинамического резерва головного мозга и увеличивая риск его ишемических поражений.

References:

1. Верещагин Н. В. и соавт. Кардионеврология: проблемы кардиогенной церебральной эмболии//Журн.неврологии и психиатрии.-1993.- № 2, С.90-96.
2. Виленский Б.С. Инсульт.-СПБ:медицинское информационное агенство, 1995, 288 с.
3. Ронкин М.А., Иванов Л.Б. Реография в клинической практике.– М.: МБН.–1997.- С.403.
4. Чазов Е.И., Боголюбов В.М. Нарушения ритма сердца.-М.:Медицина, 1972, С. 43-49; 157-165.
5. Яхно Н.Н.,Лаврентьева М.А. Клинико-гемодинамические особенности атеросклеротической дисциркуляторной энцефалопатии // Журн. неврологии и психиатрии.-1994.- № 1, С.3-6.
6. Malika, U. (2023). Cerebral Ischemia in Patients with Atrial Fibrillation. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 4(1), 68-71.
7. Malika, U. (2023). Relationship between Heart Rate and Cerebral Circulation. Research Journal of Trauma and Disability Studies, 2(1), 58-66.
8. Умарова, М., & Кодиржонов, Н. (2022). ТРОМБОЛИТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА. Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences, 1(5), 218-220.
9. Умарова, М. (2021). ИНСОМНИЯ ВА МЕТАБОЛИК СИНДРОМНИНГ ЎЗARO КОМОРБИДЛИГИ МУАММОНИНГ ДОЛЗАРБЛИГИ. Интернаука, (20-7), 29-30.
10. Умарова, М. (2021). ИНСУЛТДАН КЕЙИНГИ ТАЛВАСА СИНДРОМИ. Интернаука, (18-5), 46-48.
11. УМАРОВА, М. МИГРЕН КАСАЛЛИГИ ВА УНИНГ ШОШИЛИНЧ ТЕРАПИЯСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ. ИНТЕРНАУКА Учредители: Общество с ограниченной ответственностью" Интернаука, 93-94.
12. Zokiriv, M. (2021). Correction of cognitive impairments in patients with HIV-associated encephalopathy. *J. Theor. Appl. Sci*, 7, 62-66.Zokirov, M. (2023, June). Features of cognitive



impairment in patients with HIV encephalopathy. In *Academic International Conference on Multi-Disciplinary Studies and Education* (Vol. 1, No. 9, pp. 34-36).

13. Zokirov, M. M., & Madjidova, Y. N. (2020). Correction Of Cognitive Disorder In Patients With HIV-Associated Encephalopathy. *The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research*, 2(07), 117-122.

14. Oqilbek, M., & Muzaffar, Z. (2023). Parameters of Apoptosis and Prevention of Neuro-Like Conditions in Patients with Type II Diabetes Mellitus. *Eurasian Medical Research Periodical*, 21, 99-102.

15. Muzaffar, Z. (2023). Anxiety and Depression in Patients with HIV Encephalopathy. *Eurasian Medical Research Periodical*, 21, 95-98.

16. Muzaffar, Z., & Oqilbek, M. (2023). Late clinical and neuroimaging manifestations of post-traumatic epilepsy and optimization of its treatment. *Novateur Publications*, 7, 1-108.

17. Zokirov, M. (2023, June). Features of cognitive impairment in patients with HIV encephalopathy. In *Academic International Conference on Multi-Disciplinary Studies and Education* (Vol. 1, No. 9, pp. 34-36).