

Краткие сообщения

УДК 616-01/-099

ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

А. А. Забродина¹,

А. А. Гудухин¹, кандидат медицинских наук

Н. А. Березина,

Л. Я. Корнилов¹, кандидат медицинских наук

¹ ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России, 153012, Россия, г. Иваново, Шереметевский просп., д. 8.

Ключевые слова: вегетативная регуляция сердечной деятельности, гипертоническая болезнь, ишемический инсульт.

* Ответственный за переписку (corresponding author): zabrodina.555@ail.ru

В последние годы исследование вегетативной регуляции сердечной деятельности – вариабельности ритма сердца (ВРС) – широко используется для оценки нейрогуморальной регуляции системы кровообращения при различных сердечно-сосудистых заболеваниях. В литературе имеются единичные работы по изучению особенностей ВРС у больных гипертонической болезнью (ГБ) в остром периоде ишемического инсульта (ИИ).

Цель научного исследования – дать характеристику изменений вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы у больных с ГБ в остром периоде ИИ.

Исследование проведено на базе ОБУЗ «Городская клиническая больница № 3» г. Иваново. Обследовано 38 пациентов с ГБ (контрольная группа) и 40 больных ГБ, осложненной ИИ (основная группа). Группы были сопоставимы по возрасту и полу. В исследование не включались пациенты с нарушениями сердечного ритма (кроме единичных экстрасистол), геморрагическим инсультом, после тромболиза; с застойной сердечной недостаточностью выше IIА стадии, тяжелой соматической патологией, опухолями; патологией щитовидной железы. Всем пациентам было выполнено обследование в соответствии со стандартами ведения больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения по ишемическому типу.

Анализ показателей ВРС проводился по данным пятиминутной записи ЭКГ на портативном мониторе ВНС-Микро (ООО «Нейрософт», Иваново) методами спектрального и временного анализа ВРС, а также по результатам вариационной пульсометрии по Р. М.

Баевскому (амплитуда моды (АМо, %); коэффициент вариации (CV, %); вариационный размах (ВР), с; вегетативный показатель ритма (ВПР)). Кроме того, у 23 человек основной группы и у 21 пациента контрольной определяли параметры ВРС по данным 24-часовой записи ЭКГ с помощью портативного монитора «Поли-Спектр СМ» (ООО «Нейрософт», Иваново).

Исследование больных основной группы проводилось на 1–2-е; 5–7-е и 15–21-е сутки от момента развития первых симптомов ИИ.

У большинства пациентов (38 человек, 95%) основной группы диагноз ГБ был установлен до развития ИИ, но регулярной антигипертензивной терапии больные не получали. В основной группе 29 человек (72,5%) имели острые нарушения мозгового кровообращения неустановленной этиологии; лакунарный подтип ИИ диагностирован у 7 (17,5%), атеротромботический – у 4 (10%). Показатель тяжести неврологического дефицита по шкале NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) в первые двое суток составил 6,5 [4; 10,5] балла. Неврологический дефицит легкой степени тяжести отмечался у 26 пациентов (65%), крайней степени – у 6 (15%), средней – у 5 (12,5%) и тяжелой – у 3 (7,5%).

У лиц основной группы, по данным пятиминутной записи ЭКГ в покое, в первые двое суток от момента развития первых симптомов ИИ общая мощность волнового спектра оказалась почти в 2 раза выше по сравнению с контрольной (2041 [891; 7599,5] и 1115,5 [576; 2571] мс² соответственно, $p > 0,05$). Структура волнового спектра у пациентов основной группы харак-

теризовалась достоверно большей долей волн VLF – 44,65 [20,1; 61,85] и 34,85 [21,8; 45,5]% соответственно ($p < 0,05$) и достоверно меньшей – волн HF (которые должны доминировать в норме) – 26,35 [17,05; 44,9] и 34,85 [21,8; 45,5]% ($p < 0,05$). У 22 (55%) пациентов основной группы в первые двое суток от момента развития первых симптомов ИИ в структуре модуляций сердечного ритма преобладали нейрогуморальные влияния (VLF), на долю ваго- и симпатотоников приходилось соответственно 27,5% ($n = 11$) и 17,5% ($n = 7$). В контрольной группе у 18 пациентов (47%) в регуляции сердечной деятельности преобладали нейрогуморальные, у 17 (45%) – парасимпатические влияния, а доля симпатотоников составила 8% ($n = 3$).

По данным суточной ЭКГ, частота сердечных сокращений у пациентов основной группы составила 71 [61; 82] уд./мин (в контроле – 65 [60; 70] уд./мин, $p = 0,0344$), показатель RRNN – 842 [734; 978] мс (в контроле – 917 [859; 1007] мс, $p = 0,036$). Полученные результаты свидетельствовали о нарушении ВРС в острейшем периоде ИИ: смещении вегетативного баланса с недостаточностью парасимпатических влияний, а также об увеличении активности центральных эрготропных и гуморально-метаболических механизмов регуляции сердечного ритма, не способных адекватно поддерживать гомеостаз.

При выполнении ортостатической пробы на 5–7-е сутки от момента развития ИИ наблюдалось увеличение вклада VLF, соответственно – уменьшение HF и LF, без изменения соотношения LF/HF. Коэффициент 30 : 15 составил 1,11 [1,1; 1,1], что отражало снижение вегетативной реактивности у пациентов при ИИ. Подобная динамика спектральных показателей у лиц основной группы свидетельствует о трудностях адаптации организма в остром периоде ИИ к длительному пребыванию в положении стоя.

Больные с недостаточным восстановлением неврологических функций (индекс мобильности Ривермид – менее 7) на 5–7-е сутки от момента развития ИИ при проведении пробы с активной вертикализацией

чаще демонстрировали развитие ортостатической гипотензии, которая обусловлена низкой вегетативной реактивностью и преобладанием VLF в структуре волнового спектра.

К 15–21-м суткам от момента развития ИИ, по данным кардиоинтервалографии, было зарегистрировано достоверное увеличение вариационного размаха с 0,545 [0,227; 0,814] до 0,763 [0,638; 0,958] с ($p = 0,0311$) и значимое уменьшение вегетативного показателя ритма с 2,345 [1,42; 4,635] до 1,590 [0,940; 1,910] у. е. ($p = 0,0311$). Эти изменения указывают на смещение вегетативного баланса в сторону парасимпатического отдела вегетативной нервной системы к концу третьей недели от момента развития ИИ. Достоверное увеличение АМо при проведении ортостатической пробы с 51,9 [42,9; 72,35] до 65,2 [52,3; 93,2] ($p = 0,0467$) может говорить о сохранении мобилизирующего влияния симпатического отдела вегетативной нервной системы в регуляции сердечного ритма в остром периоде ИИ.

По сравнению с исходными данными на 15–21-е сутки от момента развития ИИ в регуляции сердечной деятельности наблюдалось усиление парасимпатической активности и уменьшение нейрогуморальных влияний. У 10 (47,6%) человек основной группы в этот период в спектре преобладали парасимпатические, у 5 (23,8%) – нейрогуморальные влияния, у 4 (19%) – симпатикотония. Пациенты с хорошим восстановлением неврологических функций (индекс мобильности Ривермид – более 7) при выписке имели нормальную вегетативную реактивность и адекватную реакцию симпатического отдела вегетативной нервной системы на пребывание в положении стоя.

Таким образом, у больных ГБ в острейшем и остром периоде ИИ имеет место нарушение ВРС с переходом на нейрогуморальный уровень и смещение вегетативного баланса в сторону преобладания тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы, ассоциированное с замедленным постинсультным восстановлением.

THE PECULIARITIES OF VEGETATIVE REGULATION OF CARDIAC ACTIVITY IN PATIENTS WITH ACUTE PERIOD OF ISCHEMIC STROKE

A. A. Zabrodina, A. A. Gudukhin, N. A. Berezina, L. Ya. Kornilov

Key words: vegetative regulation of cardiac activity, hypertonic disease, ischemic stroke.