

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У БОЛЬНЫХ С ПОСТОЯННОЙ ФОРМОЙ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

Н. А. Халикова^{1*},
И. Е. Мишина¹, доктор медицинских наук,
Т. В. Михайловская¹,
В. В. Васильев²,
Н. В. Богатырева²

¹ ГБОУ ВПО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава России, 153012, Россия, г. Иваново, Шереметьевский просп., д. 8

² ОБУЗ «Городская клиническая больница № 3», 153008, Россия, г. Иваново, ул. Постышева, д. 57/3

РЕЗЮМЕ Дана клиническая характеристика и оценено состояние центральной гемодинамики у больных с постоянной формой фибрилляции предсердий в остром периоде ишемического инсульта во взаимосвязи с его исходом. Обследовано 212 пациентов. Установлено, что больные с фибрилляцией предсердий отличаются от пациентов с синусовым ритмом в остром периоде ишемического инсульта достоверно более низкими значениями ударного объема и общего периферического сосудистого сопротивления при высокой частоте сердечных сокращений. Низкие показатели ударного, минутного объема сердца и сердечного индекса сопряжены с неблагоприятным исходом и медленным восстановлением больных в острый период ишемического инсульта.

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, ишемический инсульт, центральная гемодинамика.

* Ответственный за переписку (corresponding author): e-mail: xnata2006@rambler.ru.

Фибрилляция предсердий (ФП) – одно из самых распространенных нарушений ритма сердца [6, 7]. При отсутствии адекватной профилактики тромбоэмболических осложнений в амбулаторных условиях данная форма аритмии сопряжена с высокой частотой ишемического инсульта (ИИ). В доступной научной литературе недостаточно сведений о прогностическом значении гемодинамических параметров в отношении течения острого периода ИИ и постинсультного восстановления больных с постоянной формой ФП.

Цель работы – дать клиническую характеристику и оценить состояние центральной гемодинамики у больных с постоянной формой фибрилляции предсердий в остром периоде ишемического инсульта во взаимосвязи с его исходом.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на базе ОБУЗ ГКБ № 3 г. Иванова. Обследован 251 пациент в остром периоде ИИ, из них основную группу составили 175 больных с постоянной формой ФП, группу контроля – 76 человек с синусовым ритмом (СР).

Средний возраст больных с постоянной формой ФП составил 75,0 [72,0; 79,0] года, в группе контроля – 74,0 [71,0; 77,0] года. В основную группу вошли 64 (36,57%) мужчины и 111 (63,43%) женщин, что соответствовало половому составу группы контроля – 28 (36,84%) мужчин и 48 (63,16%) женщин. В обеих группах частота возникновения повторного инсульта не имела достоверных различий: он зарегистрирован у 54 человек (30,86%) в основной группе и у 23 (30,26%) – в контрольной.

Khalikova N. A., Mishina I. E., Mikhailovskaya T. V., Vasiliev V. V., Bogatyriova N. V.

CLINICAL FEATURES AND CENTRAL HEMODYNAMICS STATUS IN PATIENTS WITH PERMANENT FORM OF ATRIAL FIBRILLATION IN ACUTE STAGE OF ISCHEMIC INSULT

ABSTRACT Clinical characteristics were given and central hemodynamics status was evaluated in patients with permanent form of atrial fibrillation in acute period of ischemic insult regarding its outcome. 212 patients were enrolled in the study. It was determined that patients with atrial fibrillation differed from patients with sinus rhythm in the acute stage of ischemic insult by reliably more low indices of stroke volume and total peripheric vascular resistance in high cardiac rate. Low parameters of stroke volume, minute volume and cardiac index were connected with unfavorable outcome and slow recovery of these patients in acute stage of ischemic insult.

Key words: atrial fibrillation, ischemic insult, central hemodynamics.

Выполнено обследование в соответствии со стандартами ведения больных с ОНМК по ишемическому типу. Клиническая и физикальная оценка включала в себя определение роста и массы тела пациента, регистрацию показателей АД и частоты сердечных сокращений (ЧСС), выявление сопутствующей патологии. Неврологическое обследование состояло в определении локализации ишемического поражения головного мозга, патогенетического подтипа ИИ и тяжести неврологического дефицита (НД) по шкале NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) [2, 3, 9]. Функциональные методы исследования применялись при поступлении пациентов в палату реанимации и интенсивной терапии. Осуществлялись электрокардиография в 12 отведениях на электрокардиографе «SCHILLER» (Германия), трансторакальная эхокардиография (эхоКГ) на аппарате «VIVID 3, GE» (Израиль), оценка церебральной гемодинамики и состояния магистральных артерий головы и шеи (МАГиШ) с помощью дуплексного сканирования сосудов на аппарате «Toshiba Xario A660-S» (Япония). При проведении эхоКГ определяли основные структурные и гемодинамические параметры, в том числе ударный объем (УО), минутный объем сердца (МОС) и сердечный индекс (СИ). Фракцию выброса (ФВ) рассчитывали по формуле L. E. Teicholz (1991). Индекс массы миокарда рассчитывался по массе миокарда и площади поверхности тела [8]. Нейровизуальное исследование головного мозга выполнялось с помощью 16-срезового компьютерного томографа «Bright Speed 16» («General Electric», США) при поступлении, а также при ухудшении состояния пациентов.

По дизайну исследование являлось проспективным. На первом этапе при поступлении пациента в палату реанимации и интенсивной терапии неврологического отделения в течение первых 48 часов развития инсульта выполнялись первичная клиническая и физикальная оценка, неврологическое и функциональные исследования. После перевода пациента в неврологическое отделение для больных с ОНМК контролировались гемодинамические показатели (АД и ЧСС), анализировалась проводимая терапия и регистрировалась динамика восстановления неврологических функций. По окончании периода госпитализации проводилась заключительная оценка АД, ЧСС, выраженности НД и определялся исход ИИ. В зависимости от клинического исхода заболевания в группах с ФП и СР выделено соответственно 49 (28,0%) и 7 (9,21%) пациентов, у которых в

течение 21 дня с момента ИИ был зарегистрирован летальный исход, подгруппы сравнения составили 126 (72,0%) больных основной группы и 69 (90,79%) человек группы контроля с благоприятным клиническим исходом. Среди выживших основной и контрольной групп выделены подгруппы с ухудшением неврологического статуса или регрессом НД менее 50%, в которые вошли 51 (40,48%) больной с ФП и 29 (42,03%) человек с СР, и подгруппы с регрессом НД $\geq 50\%$ – 75 (59,52%) и 40 (57,97%) соответственно. В дальнейшем был выполнен ретроспективный анализ полученных клиничко-функциональных данных для выявления факторов, неблагоприятно влияющих на исход заболевания и восстановление неврологических функций.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью пакета прикладных программ «Statistica» версии 6.0 («StatSoft Inc.», США). При непараметрическом распределении признака рассчитывались медиана и интерквартильный размах (Ме [25%; 75%]). Для оценки различий между группами в количественных признаках использовался непараметрический тест Манна – Уитни. Качественные признаки были описаны абсолютными и относительными частотами (проценты). Оценка межгрупповых различий по качественным порядковым и бинарным признакам проводилась с использованием критерия χ^2 .

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Артериальная гипертония (АГ) была выявлена у всех пациентов основной и контрольной групп. Инфаркт миокарда в анамнезе встречался у 24 (13,7%) и 10 (13,6%) больных соответственно. Вместе с тем при поступлении в группу с постоянной формой ФП чаще встречались пациенты с ХСН 2 Б стадии (28 больных (17,83%) против 2 (3,7%) в группе контроля; $p < 0,001$) и систолической сердечной недостаточностью (ФВ $\leq 40\%$) по данным эхоКГ – 17 (10,12%) против 1 (2,44%) соответственно ($p > 0,05$). Сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса (ФВ $> 40\%$) преобладала в группе контроля: 40 пациентов (97,56%) против 151 (89,88%) больных с ФП ($p > 0,05$).

На амбулаторном этапе антигипертензивную терапию (АГТ) регулярно получали только 25 пациентов (14,28%) с ФП и 22 (28,95%) – с СР, пульсурежающую – 28 пациентов (16%) с ФП, причем 85,71% из них (24 больных) принимали дигоксин,

оставшиеся пациенты – бисопролол. Антиагреганты (аспирин) ежедневно получали 23 больных (13,14%) с ФП и 6 (7,89%) – с СР. Пероральные антикоагулянты принимал только 1 человек (0,57%) с ФП, несмотря на то что риск по шкале CHA₂DS₂-VASc ≥ 1 балла имелся у всех пациентов основной группы.

Определение подтипов ИИ осуществлялось на основании критериев, разработанных Всемирной организацией здравоохранения и НИИ неврологии РАМН (2000) [1, 4, 5]. У большинства пациентов с ФП диагностирован кардиоэмболический подтип инсульта (105 больных, 60%), тогда как в группе с СР он встречался только у 4 человек (5,26%) ($p < 0,001$). Атеротромботический и лакунарный подтипы инсульта достоверно чаще имели место в группе контроля (27 (35,53%) и 15 (19,74%) против 9 (5,14%) и 5 (2,86%) соответственно; $p < 0,001$). Неуточненный подтип инсульта выявлен у 56 (32%) больных с ФП и у 30 (39,47%) с СР ($p > 0,05$).

Ультразвуковое дуплексное сканирование МАГиШ было выполнено у 167 пациентов основной и у 73 лиц группы контроля. Среди больных с ФП примерно одинаково часто встречались па-

циенты с начальными признаками атеросклероза (утолщение комплекса интима – медиа более 0,9 мм в области бифуркации общей сонной артерии) и лица с атеросклеротическими бляшками, как правило, гемодинамически незначимыми, тогда как в группе с синусовым ритмом преобладали пациенты со стенозом МАГиШ более 50 – 34 (64,15%) против 42 (45,65%) пациентов с ФП; $p = 0,03$) (табл. 1).

При анализе показателей центральной гемодинамики оказалось, что в группе пациентов с постоянной формой ФП имели место достоверно более низкие значения УО по сравнению с больными с СР (64 [52; 77] против 75 [54; 84] мл, $p = 0,04$) при высокой ЧСС (90 [80; 100] против 64 [61; 70] ударов в минуту в обеих группах соответственно; $p < 0,001$) (табл. 2).

По окончании периода госпитализации проводилась заключительная оценка АД, ЧСС, выраженности НД по шкале NIHSS и определялся исход ИИ. Анализ исходов заболевания показал, что в среди пациентов основной группы по сравнению с группой контроля значимо выше регистрировалась смертность в течение острого периода ИИ (49 (28%) против 7 (9,21%) больных; $p = 0,002$),

Таблица 1. Характеристика результатов ультразвукового дуплексного исследования магистральных артерий головы и шеи пациентов

Показатель	ФП (n = 167)		СР (n = 73)	
	абс.	%	абс.	%
Атеросклеротические изменения не обнаружены	0	0	5	6,85
Начальные признаки атеросклероза	75*	44,91	15	20,55
Атеросклеротические бляшки, в том числе:	92	55,09	53*	72,6
стеноз малой степени (1–29%)	13 из 92	14,13	7 из 53	13,21
стеноз умеренной степени (30–49%)	37 из 92	40,23	12 из 53	22,64
стеноз выраженной степени (50–69%)	27 из 92	29,33	23 из 53	43,4
критический стеноз (70–99%)	7 из 92	7,61	5 из 53	9,43
окклюзия (100%)	8 из 92	8,7	6 из 53	11,32

Примечание. Знаком * отмечены статистически значимые различия показателя ($p < 0,05$) между ФП и СР.

Таблица 2. Характеристика показателей центральной гемодинамики пациентов в остром периоде ишемического инсульта, Ме [25; 75]

Показатель	ФП (n = 168)	СР (n = 41)	p
УО	64 [52; 77]	75 [54; 84]	0,04
МОС	5,6 [4,56; 6,9]	4,68 [4,52; 6,01]	–
СИ	3,01 [2,43; 3,62]	2,88 [2,55; 3,31]	–
ЧСС	90 [80; 100]	64 [61; 70]	< 0,001
ОПСС	1687,34 [1342,54; 2104,74]	1936,84 [1708,97; 2081,2]	–

Таблица 3. Характеристика исходов острого периода ишемического инсульта у больных

Показатель	ФП (n = 175)		СР (n = 76)		p
	абс.	%	абс.	%	
Летальный исход	49	28	7	9,21	0,002
Повторное ОНМК в остром периоде ИИ	4	2,29	1	1,32	–
Благоприятный исход	126	72	69	90,79	0,002
Ухудшение или регресс НД < 50%	51	40,48	29	42,03	–
Регресс НД ≥ 50%	75	59,52	40	57,97	–

вместе с тем достоверных различий в темпах восстановления НД обнаружено не было (табл. 3).

У пациентов с летальным исходом по сравнению с выжившими основной группы в первые сутки госпитализации выявлено достоверное снижение УО (57,5 [46; 68] против 67,5 [54; 79]; $p = 0,002$) и повышение ЧСС (98,5 [85; 112] против 90 [76; 98]; $p = 0,006$), а также имелась тенденция к более низким показателям МОС (5,43 [4,78; 6,54] против 5,67 [4,48; 7,16], $p > 0,05$) и ОПСС (1588,54 [1438,95; 2022,98] против 1772,5 [1319,12; 2116,24], $p > 0,05$). Среди пациентов группы контроля не было выявлено значимых различий показателей гемодинамики в зависимости от исхода ИИ.

При анализе показателей центральной гемодинамики в подгруппах с различными темпами восстановления НД установлено, что у больных с ФП с ухудшением неврологического статуса и/или регрессом НД менее 50% имели место достоверно более низкие значения УО, МОС и СИ при отсутствии статистически значимых различий в частоте сердечных сокращений на первые и вторые сутки ИИ (табл. 4). В дальнейшем установлено,

что лучшее восстановление наблюдалось у пациентов с ЧСС менее 110 ударов в минуту на третьи, менее 100 ударов в минуту – на 4-е, менее 90 ударов в минуту – на 5–21-е сутки ИИ ($p = 0,03$).

Также была выявлена обратная корреляционная взаимосвязь между величиной УО в первые 48 часов ИИ и суммой баллов по шкале NIHSS на 21-й день болезни ($r = -0,3$; $p = 0,002$). В группе пациентов с синусовым ритмом статистически значимых различий показателей центральной гемодинамики в зависимости от степени восстановления неврологического дефицита обнаружено не было.

ВЫВОДЫ

1. Среди обследованных с постоянной формой ФП по сравнению с больными с СР чаще выявлялась ХСН 2Б стадии со сниженной ФВ левого желудочка – у каждого десятого пациента.
2. У 2/3 больных с СР визуализировались атеросклеротические бляшки, половина из которых стенозировала в просвет каротидных артерий более 50%; у больных с ФП в 2 раза чаще, чем у па-

Таблица 4. Характеристика показателей центральной гемодинамики больных с различными темпами восстановления неврологического дефицита

Показатель	ФП		СР	
	Ухудшение или регресс НД < 50% (n = 45)	Улучшение НД (регресс ≥ 50%) (n = 123)	Ухудшение НД или регресс < 50% (n = 14)	Улучшение НД (регресс ≥ 50%) (n = 15)
УО	57 [47; 71]	70 [60; 80]*	77,5 [56; 84]	65 [53; 78]
МОС	4,93 [4,18; 5,76]	6,0 [4,8; 7,55]*	4,67 [4,14; 6,55]	4,67 [4,52; 5,39]
СИ	2,63 [2,16; 2,97]	3,23 [2,71; 4,04]*	2,68 [2,48; 3,31]	2,78 [2,6; 3,03]
ЧСС	89 [70; 99]	90 [76; 98]	74 [64; 78]	67 [64; 84]
ОПСС	1879,44 [1596,85; 2142,88]	1538,32 [1227,06; 2035,39]	1957,76 [1645,26; 2143,71]	1809,16 [1708,97; 2024,96]

Примечание. Знаком * отмечены статистически значимые различия показателя ($p < 0,05$) между подгруппами группы ФП.

циентов с СР, обнаруживались лишь начальные проявления атеросклероза сосудов.

3. Пациенты с ФП по сравнению с больными с СР в остром периоде ИИ отличались достоверно более низкими значениями УО при высокой ЧСС.

4. Летальный исход в остром периоде ИИ чаще наблюдался у пациентов с ФП по сравнению с больными с СР и ассоциировался со снижением УО и повышением ЧСС.

5. Низкие показатели УО у больных с ФП ассоциировались с более выраженным неврологическим дефицитом на 21-е сутки ИИ.

6. Лучшее восстановление неврологических функций наблюдалось у пациентов с ФП при достижении ЧСС менее 110 ударов в минуту на третьи сутки, менее 100 ударов в минуту – на 4-е и менее 90 ударов в минуту – на 5–21-е сутки острого периода ИИ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Верещагин, Н. В. Гетерогенность инсульта в клинической практике / Н. В. Верещагин // Атмосфера. Нервные болезни. – 2004. – № 1. – С. 19–20.
2. Ишемический инсульт и транзиторные ишемические атаки : клин. рекомендации // Неврология и нейрохирургия / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, А. Б. Гехт. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – С. 129–175.
3. Оказание медицинской помощи пациентам с острым нарушением мозгового кровообращения в Ивановской области (факторы риска, диагностика, лечение, реабилитация, первичная и вторичная профилактика) : клин.-орг. рук-во. – Иваново, 2009. – 132 с.
4. Принципы диагностики и лечения больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения : метод. рекомендации. – М., 2000. – 16 с.
5. Суслина, З. А. Подтипы ишемических нарушений мозгового кровообращения: диагностика и лечение / З. А. Суслина, Н. В. Верещагин, М. А. Пирадов // Consilium Medicum. – 2001. – № 5. – С. 284–289.
6. 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation European // Heart J. – 2012. – Vol. 33. – P. 2719–2747.
7. 2011 ACCF/AHA/HRS Focused Updates Incorporated Into the ACC/AHA/ESC 2006 Guidelines for the Management of Patients With Atrial Fibrillation: A Report of the American College of Cardiology Foundation / American Heart Association Task Force on Practice Guidelines // Circulation. – 2011. – Vol. 123. – P. 269–367.
8. Devereux, R. Echocardiographic determination of left ventricular mass in man: anatomic validation of the method / R. Devereux, N. Reichek // Circulation. – 1977. – № 55. – P. 613–618.
9. Ver Hage. The NIH stroke scale: a window into neurological status. Nurse // Com Nursing Spectrum (Greater Chicago). – 2011. – Sep., vol. 1224 (15). – P. 44–49.