

Т. С. Мищенко, д-р мед. наук, проф., рук. отд. сосудистой патологии ГУ «ИНПН НАМН Украины», В. В. Бокатуева, врач-невропатолог нейро-сосудистого отд-я ЦКП Укрзалізниці, В. В. Лебединец, зав. нейро-сосудистым отд-ем ЦКП Укрзалізниці
 ГУ «Институт неврологии, психиатрии и наркологии НАМН Украины»,
 Центральная клиническая больница Укрзалізниці (г. Харьков)

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА У БОЛЬНЫХ С ФАТАЛЬНЫМИ КАРДИОЭМБОЛИЧЕСКИМИ ИНСУЛЬТАМИ

Представлены результаты оценки фатального кардиоэмболического инсульта у 25 больных. Показано, что кардиоэмболический инсульт случился у 80 % больных старше 60 лет, причем у 92 % женщин и 70 % мужчин (в 30 % случаев мужчины были моложе 60 лет). В группе женщин в 85 % случаев фибрилляция предсердий была постоянной, в группе мужчин постоянная и персистирующая формы наблюдались в равном проценте случаев. У женщин в 54 % случаев очаг ишемии был локализован в зоне кровоснабжения левой сонной мозговой артерии, а у мужчин в 58 % случаев — в зоне правой сонной мозговой артерии.

Ключевые слова: кардиоэмболический инсульт, фибрилляция предсердий

Значительное увеличение в последние годы количества тяжелых мозговых инсультов (МИ), высокая летальность, к которой они приводят, делают актуальной проблему исследования особенностей их течения, сопутствующей патологии и причин смертности пациентов [15].

Ежегодно в Украине происходит от 100 до 120 тыс. новых случаев инсульта, 18,5 тысяч украинцев становятся инвалидами в результате инсульта, около 40 тысяч умирают. К сожалению, показатели смертности от инсульта в Украине в 2 раза выше, чем в странах Западной Европы [2].

В ближайшие десятилетия эксперты ВОЗ предполагают дальнейший рост количества ишемических инсультов, что обусловлено увеличением в популяции доли людей пожилого возраста и значительной распространенностью таких факторов риска МИ, как артериальная гипертензия, болезни сердца, сахарный диабет, дислипидемия, ожирение, курение, чрезмерное употребление алкоголя, малоподвижный образ жизни и неправильное питание [11].

В настоящее время в ангионеврологии важнейшей является концепция патогенетической гетерогенности ишемического инсульта (ИИ) [3—9]. Основу этой концепции составляет понятие о многообразии причин и механизмов развития ИИ. В рамках концепции гетерогенности (ИИ) пристальное внимание уделяется болезням сердца. Показано, что различные сердечно-сосудистые изменения при тщательном клинико-инструментальном исследовании обнаруживаются у 75—80 % больных с ишемическими нарушениями мозгового кровообращения [14]. Это определяет ведущую роль кардиальной патологии в патогенезе и течении ИИ, влияя на его исход.

Результаты стратификации причин кардиоэмболического инсульта демонстрируют, что наиболее часто

в основе его развития лежат неревматическая пароксизмальная мерцательная аритмия, постинфарктный кардиосклероз, ревматические пороки сердца, неревматическая постоянная мерцательная аритмия и пролапс митрального клапана с миксоматозной дегенерацией створок [13].

Среди болезней сердца, способных вызвать ИИ, первенство удерживает фибрилляция предсердий (ФП). Главная опасность ФП — кардиогенные тромбоемболии, увеличивающие риск инсульта в 4—5 раз. Приблизительно 15 % всех ишемических инсультов обусловлены ФП, а в возрасте 80—89 лет около 24 % инсультов вызваны ФП [21].

Популяционные исследования показали, что риск развития ИИ у больных с ФП повышается в 5 раз по сравнению с лицами того же возраста с синусовым ритмом [16, 18, 20].

По данным проведенных исследований кардиоэмболические ИИ протекают тяжело, для них характерен высокий уровень летальности, достигающий в течение первых 30 дней 25—30 %, а спустя год — 50 % и более [10].

Таким образом, значительная распространенность, высокая летальность и инвалидизация лиц, перенесших кардиоэмболический инсульт, обуславливают актуальность исследования особенностей его течения и причин смерти пациентов.

Целью данной работы была оценка структурно-функциональных изменений головного мозга у больных с фатальными кардиоэмболическими инсультами.

Нами было проведено исследование 25 пациентов с инсультом, умерших за период с января 2011 по ноябрь 2012 г. Группа сравнения — 24 пациента с нефатальным кардиоэмболическим инсультом. Исследование проводилось на базе специализированного отделения сосудистой патологии головного мозга Центральной клинической больницы Укрзалізниці (г. Харьков).

У всех больных был выявлен кардиоэмболический инсульт на фоне ФП с внезапным развитием неврологической симптоматики, сопровождающийся потерей сознания, рвотой, кратковременными судорогами и головной болью. По данным анамнеза установлено отсутствие у больных предшествующих транзиторных ишемических эпизодов и быстрое сокращение неврологического дефицита. В нашем наблюдении внезапное развитие неврологической симптоматики отмечено у всех больных. Головная боль отмечалась у 42,6 % больных, как правило, она носила умеренный диффузный характер, однократная рвота — у 11 %, инициальные судороги — у 3,4 %, кратковременная потеря сознания — у 15,3 %.

В соответствии с поставленной целью работы диагноз инсульта и определение его подтипа проводили с помощью следующих методов исследования: клиничко-неврологического с использованием клинических шкал — шкалы комы Глазго (для оценки степени нарушения сознания при поступлении в стационар), шкалы CHADS2-VASc (для определения риска возникновения повторного инсульта у пациентов с фибрилляцией предсердий), шкалы NIHSS (для определения тяжести неврологической симптоматики в остром периоде ишемического инсульта); биохимических — для определения патогенетической цепочки расстройств микроциркуляторного гемостаза (клинический анализ крови с исследованием количества тромбоцитов и гематокрита, коагулограмма); нейровизуализационного (спиральная компьютерная томография на аппарате SeleCT SP (Marconi)); ультразвукового ангиосканирования сонных артерий — для определения степени выраженности их атеросклеротического стенозирования и определения церебральной гемодинамики; эхокардиографического с определением фракции выброса (ФВ) — для оценки варианта сердечной недостаточности (с систолической дисфункцией левого желудочка (ЛЖ) или с сохраненной систолической функцией ЛЖ). Все пациенты были осмотрены кардиологом. Всем пациентам проведено патологоанатомическое исследование.

Среди пациентов с фатальным кардиоэмболическим инсультом было 13 женщин (средний возраст — 74 ± 8,8 года) и 12 мужчин (средний возраст — 69 ± 10,1 лет). В таблице 1 представлено распределение пациентов по полу и возрасту.

Таблица 1
Распределение больных по полу и возрасту

Возрастная группа, годы	Пол		Всего, абс. к. (%)
	Мужчины (n = 12)	Женщины (n = 13)	
51—60	4	1	5 (20)
61—70	1	4	5 (20)
71—80	5	5	10 (40)
Старше 80	2	3	5 (20)

На основании анализа данных (табл. 1) можно отметить, что 80 % больных отнесено к возрастным группам старше 60 лет, что согласуется с современными данными о том, что данная патология свойственна лицам старшего возраста [3—5, 9]. Также очевидно, что в группе женщин 92 % лиц старше 60 лет, тогда как 30 % мужчин находились в возрастной группе до 60 лет [3—5].

Статистическая обработка результатов клиничко-неврологического исследования проведена с использованием непараметрического корреляционного анализа [12].

На основании полученных результатов установлено, что у всех женщин при поступлении по шкале CHADS2-VASc имел место высокий риск инсульта (средний показатель составил 5,6 ± 1,1 балла), у 83 % мужчин также был высокий риск инсульта (средний показатель составил 4,1 ± 1,8 балла), хотя у 17 % мужчин риск был средний.

По шкале комы Глазго более высокие показатели были у женщин (46 % имели высший балл), средний показатель по группе составил 12,4 ± 2,9 балла, у мужчин только 25 % имели высший балл, средний показатель по группе составил 11,7 ± 3,6 балла.

По показателям шкалы комы Глазго большинство пациентов имели достаточно высокие баллы, однако, степень сохранности сознания при поступлении не гарантировала исход заболевания.

У шкале NIHSS 31 % женщин и 33 % мужчин при поступлении имели крайне высокую степень тяжести заболевания, 54 % женщин и 67 % мужчин имели достаточно высокий неврологический дефицит. Средний балл по этой шкале у женщин составил 18,4 ± 5,8, у мужчин — 17,7 ± 5,9. Полученные данные о неблагоприятном прогнозе указывают на достаточную прогностическую ценность результатов оценки тяжести неврологической симптоматики в остром периоде ишемического инсульта по шкале NIHSS.

При поступлении у 69 % женщин и 50 % мужчин наблюдался грубый неврологический дефицит (0—1 балл), что указывает на более тяжелое состояние женщин.

У 12 (48 %) пациентов отмечались речевые нарушения по типу моторной афазии, в 1 случае (4 % от объема группы) отмечались речевые нарушения по типу дизартрии, остальные пациенты не имели речевых нарушений. В 1 случае (4 % от объема группы) отмечался атактический синдром.

В табл. 2 представлены результаты оценки размера очага ишемии в группах мужчин и женщин. Для исследования влияния возраста пациентов и размера ишемического очага на длительность пребывания в стационаре был использован корреляционный анализ. Установлено, что достоверная корреляция между размерами очага ишемии и длительностью жизни пациентов отсутствует. Также не выявлена корреляция между размерами очага и возрастом пациентов. Скорее всего, длительность жизни (койко-день) пациентов связана не с размером очага, а с его локализацией, что, в свою очередь, определяет степень нарушения жизненно важных функций.

Таблица 2
Распределение больных в группы по полу в зависимости от размера очага ишемии

Мужчины			Женщины		
Возраст, годы	Койко-день	Размер очага ишемии, мм	Возраст, годы	Койко-день	Размер очага ишемии, мм
77	3	15 × 8	87	2	100 × 70
60	32	12 × 12	75	17	31 × 49
84	11	50 × 20	86	7	12 × 8
71	9	19 × 10	85	9	19 × 10
67	13	80 × 40	73	3	70 × 40
54	2	10 × 8	69	18	60 × 45
75	2	13 × 6	68	21	27 × 18
81	13	90 × 60	78	18	16 × 65
60	10	12 × 17	73	18	54 × 32
75	4	43 × 26	57	2	42 × 369
75	8	31 × 15	65	6	46 × 31
55	6	35 × 25	78	4	6 × 9
			68	5	14 × 9

Оценку показателей крови проводили по наличию превышения границ нормы. Так, у 38 % женщин и 50 % мужчин были повышены гемоглобин и концентрация эритроцитов выше физиологической нормы в среднем на 10—15 %. Не соответствовали норме у 40 % мужчин и женщин количество тромбоцитов, у 23 % женщин и 50 % мужчин был повышен гематокрит. ПТК (протромбиновый коэффициент), как у женщин, так и мужчин находился в пределах нормы, а РФМК (количество растворимых фибрин-мономерных комплексов) было повышено у всех пациентов в среднем в 3,6 раза. Концентрация фибриногена была повышена более чем у половины женщин и у 42 % мужчин. Полученные результаты указывают на умеренную активацию вторичного гемостаза и выраженную активацию сосудисто-тромбоцитарного гемостаза.

По данным литературы, фибрилляция предсердий приводит к развитию мозговых ишемических инсультов в 16 % случаев [17, 19, 22]. В связи с этим представляет интерес анализ характера ФП в исследуемой группе. Так, у 17 человек (68 % от объема группы) ФП носила постоянный характер и только у 8 человек (32 % от объема группы) — персистирующий. Следует отметить, что в группе женщин в 85 % случаев ФП была постоянной, тогда как в группе мужчин постоянная и персистирующая ФП наблюдались в равном проценте случаев (50 %). Это может быть обусловлено разницей в возрасте мужчин и женщин, давностью заболевания, имеющейся сопутствующей патологией.

Состояние сердечно-сосудистой системы также характеризует частота сердечных сокращений (ЧСС). Можно отметить, что у 76 % пациентов (у 83 % мужчин и 69 % женщин) этот показатель был выше верхнего предела нормы.

Использование инструментальных методов исследования позволило установить вариант сердечной недостаточности у пациентов исследованной группы по показателю фракции выброса левого желудочка. Так, ФВ был ниже 40 % у 7 пациентов (6 мужчин и 1 женщина), что свидетельствует о наличии у них систолической дисфункции левого желудочка, тогда как у остальных больных (72 % от объема группы) систолическая функция ЛЖ была сохранена.

При проведении ультразвукового ангиосканирования сонных артерий для определения степени выраженности атеросклеротического стенозирования установлено, что у 62 % женщин и 67 % мужчин гемодинамически значимые стенозы не выявлены. При анализе наличия сопутствующей патологии установлено, что у всех больных имелось 2 и более сопутствующих заболевания. У 69 % женщин и 58 % мужчин имелось по 4 — 5 сопутствующих заболеваний, только 24 % от всей обследованной группы имели по 2 заболевания, остальные пациенты — больше. Наиболее распространенными были ишемическая болезнь сердца (68 % всех пациентов) и хронические обструктивные заболевания легких (32 % всех пациентов).

Локализация патоморфологических очагов при проведении аутопсии была следующая: у женщин в 54 % случаев очаг локализован в зоне кровоснабжения левой средней мозговой артерии (ЛСМА), а у мужчин только в 17 % случаев; локализация очага

в зоне кровоснабжения правой средней мозговой артерии (ПСМА) наблюдалась у 31 % женщин и 58 % мужчин; локализация в зоне кровоснабжения левой внутренней сонной артерии (ЛВСА) наблюдалась у 7,5 % женщин и 25 % мужчин; у одной пациентки очаг локализовался в зоне кровоснабжения вертебробазиллярного бассейна. Таким образом, можно отметить, что по локализации очага группы мужчин и женщин различаются, что, возможно связано с разной специализацией полушарий (левое полушарие более развито у женщин, правое полушарие — у мужчин [1]).

Для сравнения особенностей взаимосвязей показателей состояния мужчин и женщин исследуемой группы был использован непараметрический корреляционный анализ с расчетом коэффициента ранговой корреляции Спирмена (r). Использование этого метода связано с тем, что объемы выборок мужчин и женщин небольшие. Установлено, что между показателями женщин имеется только 5 значимых связей, а между показателями мужчин — 9, что свидетельствует о более тяжелом состоянии мужчин. Среди значимых связей между исследуемыми показателями мужчин можно выделить связи между возрастом и количеством баллов по шкале CHADS₂-VASc ($r = 0,6$; $p < 0,05$), возрастом и количеством баллов по шкале NIHSS ($r = 0,6$; $p < 0,05$). Положительная корреляция указывает на то, что с увеличением возраста увеличивается риск развития и неблагоприятного течения инсульта. У женщин между этими показателями значимых связей не выявлено. Значительный интерес представляет тот факт, что у мужчин продолжительность жизни (койко-день) после поступления в стационар коррелирует с баллами шкалы комы Глазго ($r = 0,7$; $p < 0,05$) и с концентрацией фибрина в крови ($r = 0,8$; $p < 0,05$). У женщин продолжительность жизни коррелирует с ЧСС ($r = -0,6$; $p < 0,05$), что свидетельствует о роли высоких значений ЧСС в неблагоприятном исходе заболевания.

На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

1. На основании общеклинических, лабораторных и инструментальных исследований выявлены отличия между мужчинами и женщинами, умершими от кардиоэмболического инсульта. Показано, что в исследуемой группе кардиоэмболический инсульт случился у 80 % больных старше 60 лет, причем у 92 % женщин и 70 % мужчин (в 30 % случаев мужчины были моложе 60 лет).

2. У 17 человек (68 % от объема группы) фибрилляция предсердий была постоянной и только у 8 человек (32 % от объема группы) — персистирующий. В группе женщин в 85 % случаев фибрилляция предсердий была постоянной, тогда как в группе мужчин постоянная и персистирующая ФП наблюдались в равном проценте случаев (50 %).

3. У 69 % женщин и 58 % мужчин исследуемой группы имелось по 4—5 сопутствующих заболеваний, наиболее распространенными были ишемическая болезнь сердца (68 % всех пациентов) и хронические обструктивные заболевания легких (32 % всех пациентов).

4. По локализации очага ишемии мужчины и женщины исследованной группы существенно различа-

лись. У жінок в 54 % випадків очаг ішемії був локалізований в зоні кровоснабження ЛСМА, а у чоловіків — тільки в 17 % випадків; локалізація очага в зоні кровоснабження ПСМА спостерігалася у 31 % жінок і 58 % чоловіків; локалізація в зоні кровоснабження ЛВСА спостерігалася у 7,5 % жінок і 25 % чоловіків.

Перспективою подальших досліджень є порівняльна оцінка особливостей кардіоемболічного інсульту у виживших пацієнтів в динаміці антитромботичної терапії.

Список літератури

1. Гингер С. Женский мозг — мужской мозг / С. Гингер // Здоровье Украины № 1(1) май 2006 г. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : woman.health-ua.com/article/12.htm
2. Десять фактов об инсульте — Украина и мировое сообщество [Електронний ресурс]. — Режим доступу : www.likar.info/.../article-42331-10-faktov-ob-insu.
3. Дзяк Л. А. Гендерные особенности кардиоэмболического инсульта [Електронний ресурс] / Л. А. Дзяк. — Режим доступу : health-ua.com/articles/4200.html.
4. Дубенко О. Е. Кардиоэмболический инсульт [Текст] / О. Е. Дубенко // Врачебная практика. — 2004. — № 1. — С. 83—87.
5. Инсульт и инфаркт миокарда: церебро-кардиальные взаимоотношения [Текст] / [О. Е. Дубенко, В. В. Кульгейко, О. В. Ковтунов, и др.] // Український вісник психоневрології. — 2002. — Т. 10, вип. 1(30). — С. 41—44.
6. Дубенко О. Е. Инсульт и кардиальная дисфункция [Текст] / О. Е. Дубенко, И. А. Ракова // Медицина неотложных состояний. — 2011. — № 1/2. — С. 124—132.
7. Дубенко О. Е. Кардиальная дисфункция при остром мозговом инсульте / О. Е. Дубенко // Здоров'я України. — 2007. — 21(1). — С. 79. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : health-ua.com/articles/2224.html.
8. Егорова М. С. К вопросу о кардиоэмболическом инсульте на фоне фибрилляции предсердий у больных пожилого и старческого возраста [Текст] / М. С. Егорова // Украинский неврологический журнал. — 2009. — № 2. — С. 17—20.
9. Мищенко Т. С. Фибрилляция предсердий у пациентов с цереброваскулярными заболеваниями [Текст] / Т. С. Мищенко, В. Г. Деревецкая // Український кардіологічний журнал. — 2003. — № 4. — С. 120—124.

10. Пономарева Е. Н. Инфаркт мозга (факторы риска и исходы заболевания) [Текст] / Е. Н. Пономарева, Э. К. Сидорович // Актуальные проблемы неврологии и нейрохирургии : сб. науч. трудов. Вып. 4 / под ред. А.Ф. Смяновича, И.П. Антонова. — Мн.: Белорусская наука, 2002. — С. 152—158.

11. Суслина З. А. Очерки ангионеврологии [Текст] / З. А. Суслина. — М.: Атмосфера, 2005. — 368 с.

12. Теория статистики [Текст] : учебник / под ред. Громыко Г. Л. — М.: ИНФРА-М, 2010. — 414 с.

13. Фоякин А. В. Современные задачи кардионеврологии [Електронний ресурс] / А. В. Фоякин, Л. А. Гераскина. — Режим доступу : _kardiolog.ru/view_page.php?page=204.

14. Фоякин А. В. Кардиологическая диагностика при ишемическом инсульте [Текст] / А. В. Фоякин, З. А. Суслина, Л. А. Гераскина. — СПб.: Инкарт, 2005. — 224 с.

15. Шепотинник Е. В. Острый инсульт — возможности терапевтического окна, оптимизация менеджмента [Електронний ресурс] / Е. В. Шепотинник. — Режим доступу : www.mif-ua.com/archive/issue-8874/article-8907/.

16. Ferro J. M. Cardioembolic stroke: an update [Текст] / J. M. Ferro // The Lancet Neurology. — Vol. 2, № 3. — P. 177—188.

17. International Stroke Trial Collaborative Group: The International Stroke Trial (IST): A randomized trial of aspirin, subcutaneous heparin, both or neither among 19435 patients with acute ischaemic stroke [Текст] // Lancet. — 1997. — Vol. 349. — P. 1569—1581.

18. Lin H. J. Stroke severity in atrial fibrillation. The Framingham Study [Текст] / H. J. Lin, P. A. Wolf, M. Kelly-Hayes // Stroke. — 1996. — V. 27. — P. 1760—1764.

19. Mattle H. P. Long-Term Outcome after Stroke due to Atrial Fibrillation [Текст] / H. P. Mattle // Cerebrovasc. Diseases. — 2003. — Vol. 16 (Suppl.). — P. 3—8.

20. Sherman D. G. Management of Acute Cardioembolic Stroke [Текст] / D. G. Sherman // Second World Congress of Stroke, Abstr.: Sept. 8—12, 1992. Washington, USA. — P. 1122—1234.

21. William B. Epidemiology of atrial fibrillation: risk factors and complications [Електронний ресурс] / B. William, M. D. Kannel. — Режим доступу : www.ep-society.org

22. Wolf P. A. Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke [Текст] : The Framingham Study / Wolf P. A., Abbott R. D., Kannel W. B. // Stroke. — 1991. — Vol. 22. — P. 983—988.

Надійшла до редакції 16.01.2013 р.

Т. С. Міщенко, В. В. Бокатуєва, В. В. Лебединець

ДУ «Інститут неврології, психіатрії та наркології НАМН України», Центральна клінічна лікарня «Укрзалізниці» (м. Харків)

Особливості структурно-функціональних змін головного мозку у хворих з фатальними кардіоемболічними інсультами

Подано результати оцінки фатального кардіоемболічного інсульту у 25 хворих. Показано, що кардіоемболічний інсульт стався у 80 % хворих старших за 60 років, причому у 92 % жінок і 70 % чоловіків (у 30 % випадків чоловіки були молодше 60 років). У групі жінок у 85 % випадків фібриляція передсердь була постійною, в групі чоловіків постійна та персистуюча форми спостерігалися у рівному відсотку випадків. У жінок в 54 % випадків осередок ішемії був локалізований в зоні кровопостачання лівої сонної мозкової артерії, а у чоловіків в 58 % випадків — у зоні кровопостачання правої сонної мозкової артерії.

Ключові слова: кардіоемболічний інсульт, фібриляція передсердь.

T. S. Mishchenko, V. V. Bokatujeva, V. V. Lebedynets

State institution "Institute of Neurology, Psychiatry and Narcology of the NAMS of Ukraine", Central clinical hospital "Ukrzaliznytsi" (Kharkiv)

Peculiarities of structural and functional alterations of cerebrum in patients with fatal cardiac embolic stroke

Results are submitted of evaluation of fatal cardiac embolic stroke in 25 patients. Cardiac embolic stroke was shown to take place in 80 % of patients in the age above 60, of these in 92 % of females and 70 % of males (in 30 % of cases males were below 60). In female groups 85 % of cases showed permanent fibrillation of auricles, whereas in males permanent and persisting forms gave equal number of cases. In 54 % of females the nidus of ischemia was localized in blood supply area of left cerebral carotid, and in 58 % of males this was the area of right cerebral carotid.

Key words: cardiac embolic stroke, fibrillation of auricles.