

позволяет прогнозировать течение процесса. Использование малоинвазивных технологий в лечении некротического панкреатита, выбор способа и сроков операции на основании динамической оценки степени тяжести эндотоксикоза позволяют уменьшить послеоперационную летальность на 5%, общую летальность – на 17%, количество гнойно-септических осложнений – на 12%, снизить оперативную активность на 7%, уменьшить количество повторных операций на 4%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бескосный А. А., Касумьян С. А. Критерии прогноза тяжело-го течения острого панкреатита // Анналы хир. гепатол. – 2003. – Т. 8. № 2 – С. 24–32.
2. Бобров О. Е. Острый послеоперационный панкреатит. – К.: Феникс, 2000. – 172 с.
3. Бобров О. Е., Мендель Н. А., Ткаченко А. А., Семенюк Ю. С. К вопросу о классификации и показаниям к операции у больных с острым панкреатитом // Новый хирургический архив. – 2003. – Т. 2. № 2. – С. 35–40.
4. Гальперин Э. И., Дюжева Т. Г., Докучаев К. В., Погосян Г. С., Чевокин А. Ю., Ахаладзе Г. Г., Абдель-Галил Р. Диагностика

и хирургическое лечение панкреонекроза // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2003. – № 3. – С. 26–29.

5. Мизиев И. А., Мисроков М. М., Гудов А. Х. Дифференцированный выбор тактики лечения при остром деструктивном панкреатите // Материалы II Всероссийской конференции общих хирургов. – Ростов н/Д, 2003. – 183 с.

6. Савельев В. С., Филимонов М. И., Гельфанд Б. Р., Бурневич С. З. Деструктивный панкреатит: алгоритм диагностики и лечения // Новый хирургический архив, ISSN 1626–0376. – 2002. – Т. 1. № 5. – С. 48–53.

7. Светухин А. М., Звягин А. М., Слепнев С. Ю. Системы объективной оценки тяжести состояния больных. Часть II // Хирургия. – 2002. – № 10. – С. 60–69.

8. Beger H. G., Rau B., Isenmann R. Nekrosectomie oder anatomiegerechte Resektion bei akuter Pankreatitis // Chirurg. – 2000. – Vol. 71 (3). – P. 274–280.

9. De Waele J. J., Hesse U. J., Pattyn P. et al. Postoperative lavage and on demand surgical intervention in the treatment of acute necrotizing pancreatitis // Acta. Chir. Belg. – 2000. – Vol. 100 (1). – P. 16 – 20.

10. Norton I. D., Clain J. E. Optimising outcomes in acute pancreatitis // Drugs. – 2001. – № 61 (11). – P. 1581–1591.

Поступила 29.08.2009

В. И. ШЕВЕЛЁВ¹, С. Г. КАНОРСКИЙ², А. В. ПОМОРЦЕВ³

ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

¹МУЗ «Городская больница № 2 «КМЛДО»,
Россия, 350012, г. Краснодар, ул. Красных партизан, 6, корпус 2;

²кафедра госпитальной терапии КГМУ,
Россия, 350042, г. Краснодар, ул. 40-летия Победы, 14;

³кафедра ультразвуковой диагностики ФПК и ППС КГМУ,
Россия, 350012, г. Краснодар, ул. Красных партизан, 6, корпус 2. E-mail: vadimecho@mail.ru

С помощью ультразвуковой методики чреспищеводной эхокардиографии обследовано 612 пациентов (402 мужчины и 210 женщин) с неревматической фибрилляцией предсердий (ФП) в возрасте от 65 до 80 лет. У больных, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения или ишемический инсульт, частота выявления эффекта спонтанного контрастирования в полости левого предсердия (ЛП), а также низкого значения ($\leq 0,20$ м/с) максимальной линейной скорости кровотока в его ушке оказалась существенно выше, чем у пациентов без нарушения мозгового кровообращения в анамнезе ($p < 0,05$).

Ключевые слова: чреспищеводная эхокардиография, фибрилляция предсердий, тромбоемболизм, пожилой возраст.

V. I. SHEVELYOV¹, S. G. KANORSKY², A. V. POMORTSEV³

ECHOCARDIOGRAPHIC PREDICTORS FOR THROMBOEMBOLIC COMPLICATIONS IN ELDERLY PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION

¹ City Hospital № 2,

Russia, 350012, Krasnodar, Krasnykh Partizan, str., 6/2;

² Department of Hospital Therapy, Kuban State Medical University,
Russia, 350042, Krasnodar, Let Pobedy, str., 14;

³ Department of Ultrasound Examinations, Kuban State Medical University,
Russia, 350012, Krasnodar, Krasnykh Partizan, str., 6/2. E-mail: vadimecho@mail.ru

Transesophageal echocardiography was performed in 612 elderly patients (402 men and 210 women) with nonvalvular atrial fibrillation. Patients with cerebral embolism had higher grade of left atrial spontaneous echocardiographic contrast and lower peak flow velocity in the left atrial appendage than those without cerebral embolism ($p < 0,05$).

Key words: transesophageal echocardiography, atrial fibrillation, thromboembolism, elderly patients.

Введение

Среди цереброваскулярных заболеваний острые нарушения мозгового кровообращения являются важнейшей медико-социальной проблемой. Частота выявления кардиоэмболических осложнений у пациентов неврологического профиля с каждым годом растёт, что связано с улучшением диагностики, обусловленной применением новых современных методов и высоким уровнем подготовки специалистов [1, 6]. Наряду с широко используемой в настоящее время методикой трансторакальной эхокардиографии одним из наиболее информативных методов исследования сердца является чреспищеводная эхокардиография, обеспечивающая оптимальную визуализацию ЛП и его ушка независимо от анатомических особенностей пациента и сопутствующей патологии [11, 14]. При помощи доплерэхокардиографии измеряется скорость кровотока в ушке ЛП, а выявление эффекта спонтанного контрастирования используется для установления степени стаза крови и риска тромбоэмболии [12]. Известно, что эхогенность движущейся крови повышается при снижении скорости её передвижения, поэтому высокие степени градации эффекта спонтанного контрастирования в ЛП и его ушке тесно связаны с образованием тромбов в их полостях и являются маркерами высокого риска эмболических осложнений [3].

Материалы и методы исследования

Обследовано 612 пациентов (402 мужчины и 210 женщин) с неревматической фибрилляцией предсердий (ФП) в возрасте от 65 до 80 лет.

Трансторакальную и чреспищеводную эхокардиографию выполняли на ультразвуковых аппаратах «Aloka 5500» (Япония) и «Acuson 128 XP/10» (Германия) с помощью мультисекторных датчиков 3,5 МГц и 5,0 МГц по стандартной методике [2]. При исследовании ЛП и его ушка определяли наличие тромбов в их полостях и эффект спонтанного контрастирования, измеряли максимальную линейную скорость кровотока в ушке ЛП.

Выраженность спонтанного контрастирования ЛП определяли в соответствии с критериями D. Fatkin и соавт. (1994) [7]: 0 – отсутствие спонтанного контрастирования; 1-я степень – минимальное движение эхогенных частиц в ушке ЛП при максимальном усилении, но без фоновых помех; 2-я степень – незначительное движение частиц, различимое без усиления, и более выраженный эхогенный рисунок; 3-я степень – эхогенный рисунок в виде водоворота в течение всего сердечного цикла; 4-я степень – очень медленный поток в виде водоворота в ушке ЛП и, как правило, в самой полости ЛП.

Максимальную скорость потока крови в ушке ЛП определяли с помощью импульсно-волновой доплерэхокардиографии в течение каждого интервала R-R электрокардиограммы минимум в 6 сердечных циклах с последующим усреднением результата.

Диагноз ишемического инсульта в обязательном порядке подтверждали компьютерной томографией.

Статистический анализ полученных данных проводился на персональном компьютере IBM методами вариационной статистики. Нормальность распределения значений показателей установлена в результате ее проверки с применением теста Колмогорова-Смирнова. Это позволило проводить статистическую обработку материала с помощью параметрических методов. Все данные представлены в виде $M \pm m$. Достоверность

различий показателей по количественным признакам определяли с использованием критерия t-Стьюдента, по качественным признакам – по тесту χ^2 , признавая их статистически значимыми при $p < 0,05$. Степень взаимосвязи между парами признаков и силу связи оценивали с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена.

Результаты исследования и их обсуждение

Все исследуемые пациенты были разделены на две группы с целью определения факторов, прогностически значимых в отношении тромбоэмболических осложнений. Первая группа (490 пациентов) включала в себя больных, у которых отсутствовали эпизоды тромбоэмболии в анамнезе. Во вторую группу (122 человека) вошли пациенты с тромбоэмболическими осложнениями. Образовавшиеся группы оказались сопоставимыми по демографическим и ряду клинических признаков, представленных в таблице 1.

Распределение пациентов в зависимости от максимальной линейной скорости кровотока в ушке ЛП (V) в этих двух группах представлено в таблице 2.

У пациентов с тромбоэмболиями в анамнезе выявление низкого значения показателя V и тромбов оказалось существенно выше, чем у больных без тромбоэмболий ($p < 0,05$). Чёткой связи между наличием тромба в ЛП и функциональным классом хронической сердечной недостаточности не выявлялось.

Анализ данных таблицы 3, полученных при проведении эхокардиографии, показал, что у пациентов с тромбоэмболическими осложнениями средний размер ЛП оказался существенно больше, а скорость кровотока в его ушке – значительно меньше по сравнению с обследованными без тромбоэмболий в анамнезе. В то же время тенденция к увеличению объёмов и снижению функции левого желудочка у больных 2-й группы не достигала статистической значимости.

Известно, что феномен спонтанного контрастирования в полости ЛП и его ушке является важным фактором риска тромбоэмболических осложнений [7]. Для изучения этого феномена все пациенты были разделены на две группы: 1-я группа – 347 (56,7%) человек, у которых отмечался эффект спонтанного контрастирования любой степени выраженности, и 2-я группа – 265 (43,3%) человек, у которых эффект спонтанного контрастирования отсутствовал. Сравнение данных анамнеза заболевания в двух группах показало, что тромбоэмболические осложнения достоверно чаще встречались у больных с эффектом спонтанного контрастирования: в 93 (76%) случаях против 29 (24%) ($p < 0,05$). Установлена умеренная корреляционная связь между перенесённым инсультом и эффектом спонтанного контрастирования в ЛП ($r = 0,41$) и тесная связь между инсультом и скоростью кровотока в ушке ЛП менее 0,20 м/с ($r = 0,57$).

Образование тромба, которое является следствием стаза крови в ушке ЛП, считают основной причиной кардиоэмболического инсульта у больных с ФП [10]. У больных с ФП, перенесших инсульт, тромбы обнаруживаются чаще, чем у больных без инсульта в анамнезе [4], что нашло подтверждение и в ходе нашего исследования. Однако известно, что у большинства обследованных с помощью чреспищеводной эхокардиографии в динамике тромбы растворялись [5], что заставляет искать другие, более стабильные предикторы тромбоэмболий при ФП.

Таблица 1

Исходная характеристика обследованных больных

Признак	1-я группа (n=490)	2-я группа (n=122)	P
Возраст, годы	68,9±2,4	68,3±2,7	>0,05
Пол, муж. /жен.	343/147	85/37	>0,05
ФП:			
постоянная	57%	55%	>0,05
персистирующая	32%	30%	>0,05
пароксизмальная	11%	15%	>0,05
Артериальная гипертензия	79%	75%	>0,05
Ишемическая болезнь сердца	30%	34%	>0,05
Сахарный диабет 2-го типа	17%	21%	>0,05
Хроническая сердечная недостаточность			
ФК II	70%	72%	>0,05
ФК III	30%	28%	>0,05
Фоновая терапия:			
ингибиторы АПФ/блокаторы рецепторов ангиотензина	66%	64%	>0,05
диуретики	20%	19%	>0,05
антагонисты кальция	23%	25%	>0,05
β-адреноблокаторы	41%	39%	>0,05
статины	17%	18%	>0,05
варфарин	15%	14%	>0,05
аспирин	72%	74%	>0,05

Примечание: АПФ – ангиотензинпревращающий фермент; ФК – функциональный класс.

Таблица 2

Распределение пациентов в зависимости от величины максимальной линейной скорости кровотока в ушке ЛП и тромбообразования в нём

Группы	V≤0,20 м/с	V>0,20 м/с	Тромбоз
Без тромбоэмболии в анамнезе (1-я группа)	167 (34,1%)	323 (65,9%)	20 (4,1%)
С тромбоэмболией в анамнезе (2-я группа)	78 (63,9%)	44 (36,1%)	13 (11,4%)
Всего	245	367	33

Таблица 3

Количественные показатели эхокардиографии у больных сравниваемых групп

Показатель	1-я группа (n=490)	2-я группа (n=122)	P
Переднезадний размер ЛП, мм	46,4 ±1,3	49,2 ±1,2	<0,05
Конечный диастолический объём левого желудочка, мл	107,3±31,2	116,1±32,4	>0,05
Конечный систолический объём левого желудочка, мл	45,9±19,2	53,1±25,7	>0,05
Ударный объём левого желудочка, мл	66,3 ±14,5	54,2 ±23,9	>0,05
Скорость кровотока в ушке ЛП (V), м/с	0,39±0,19	0,19±0,14	<0,05

Тромбоэмболические осложнения при ФП могут являться следствием сложного взаимодействия различных факторов, включая стаз крови, эндотелиальную дисфункцию и системную, а возможно и локальную, гиперкоагуляцию крови. Мы не исследовали функцию эндотелия и показатели гемостаза, поскольку полагаем, что их влияние нивелировалось в условиях сопоставимости групп по частоте применения изменяющих их лекарственных средств, возрасту, характеру и тяжести основной патологии.

За последние годы предложено 12 схем стратификации риска инсульта при ФП. Как правило, эти схемы включали инсульт или транзиторную ишемическую атаку в анамнезе (100%), пожилой возраст (83%), артериальную гипертензию (83%), сахарный диабет (83%). В 7 схемах применялись эхокардиографические параметры [13]. В настоящее время в практической работе рекомендуется использовать систему оценки риска CHADS₂, в которой кроме указывавшихся выше клинических факторов учитывается наличие сердечной недостаточности [8]. Между тем связь между систолической дисфункцией левого желудочка и инсультом утрачивается уже при приеме большими аспирин. Вопреки существующим представлениям ежегодная частота инсульта у больных с пароксизмальной и постоянной ФП существенно не различается (3,2% против 3,3% случаев соответственно).

Рекомендации по широкому применению антикоагулянта варфарина у пациентов с любой формой ФП и клиническими факторами риска не учитывают высокой частоты геморрагических осложнений у пожилых людей. Крайне неблагоприятный прогноз геморрагического инсульта требует строго индивидуальных мероприятий по профилактике тромбоэмболий при ФП в пожилом возрасте [9]. Поскольку у таких пациентов гемостазиологический контроль результатов антикоагулянтной терапии ухудшается, её интенсивность должна быть минимальной, но достаточной для предупреждения тромбоэмболий.

По результатам нашего исследования спонтанное контрастирование в ЛП в сочетании со снижением скорости кровотока в его ушке менее 0,20 м/с может служить важным фактором, свидетельствующим о повышении риска развития тромбоэмболических осложнений у больных с ФП пожилого возраста. В этом случае необходимо назначение антикоагулянтной терапии варфарином.

ЛИТЕРАТУРА

1. Крутова Т. В., Берестень Н. Ф., Ткаченко С. Б. и др. Результаты чреспищеводной эхокардиографии у больных, перенесших ишемический инсульт // Материалы XI международной конференции «Ангиодоп». – 2004. – С. 186–188.
2. Фейгенбаум Х. Эхокардиография. Пер. с англ / Под ред. В. В. Митькова. – М.: Видар, 1999. – 520 с.

3. Alessandri N., Mariani S., Ciccaglioni A. et al. Thrombus formation in the left atrial appendage in the course of atrial fibrillation // Eur. Ren. Med. Pharmacol.Sci. – 2003. – Vol. 3. – P. 65–73.
4. Chimowitz M. I., De Georgia M. A., Poole R. M. et al. Left atrial spontaneous echo contrast is highly associated with previous stroke in patient with atrial fibrillation or mitral stenosis // Stroke. – 1993. – Vol. 24. – P. 1015–1019.
5. Collins L. J., Silverman D. I., Douglas P. S. et al. Cardioversion of nonrheumatic atrial fibrillation. Reduced thromboembolic complications with 4 weeks of precardioversion anticoagulation are related to atrial thrombus resolution // Circulation. – 1995. – Vol. 92. – P. 160–163.
6. Easton J. D., Saver J. L., Albers G. W. et al. Definition and Evaluation of Transient Ischemic Attack: A Scientific Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association / American Stroke Association Stroke Council; Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; Council on Cardiovascular Radiology and Intervention; Council on Cardiovascular Nursing; and the Interdisciplinary Council on Peripheral Vascular Disease: The American Academy of Neurology affirms the value of this statement as an educational tool for neurologist // Stroke. – 2009. – Vol. 40 (6). – P. 2276–2293.
7. Fatkin D., Kuchar D. L., Thorburn C. W., Fenely M. P. Transesophageal echocardiography before and during direct cardioversion of atrial fibrillation: evidence for «atrial stunning» as a mechanism of thromboembolic complications // J. Am. Coll. Cardiol. – 1994. – Vol. 23. – P. 307–316.
8. Fuster V., Ryden L. E., Cannom D. S. et al. ACC/AHA/ESC 2006 guidelines for the management of patients with atrial fibrillation. A report of the American College of Cardiology / American Heart Association Task Force on practice guidelines and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2001 Guidelines for the Management of Patients with Atrial Fibrillation) // J. Am. Coll. Cardiol. – 2006. – Vol. 48. – P. 149–246.
9. Hart R. G., Aguilar M. I. Anticoagulation in atrial fibrillation: selected controversies including optimal anticoagulation intensity, treatment of intracerebral hemorrhage // J. Thromb. Thrombolysis. – 2008. – Vol. 25. – P. 26–32.
10. Hart R. G., Pearce L. A. Current status of stroke risk stratification in patients with atrial fibrillation // Stroke. – 2009. – Vol. 40. – P. 2607–2610.
11. Peterson G. E., Brickner M. E., Reimold S. C. Transesophageal echocardiography: clinical indications and applications // Circulation. – 2003. – Vol. 107. – P. 2398–2402.
12. Pollic C., Taylor D. Assessment of left atrial appendage function by transesophageal echocardiography: implications for the development of thrombus // Circulation. – 1991. – Vol. 84. – P. 223–231.
13. Stroke Risk in Atrial Fibrillation Working Group. Comparison of 12 risk stratification schemes to predict stroke in patients with nonvalvular atrial fibrillation // Stroke. – 2008. – Vol. 39. – P. 1901–1910.
14. Ward R. P., Lammertin G., Virnich D. E. et al. Use of carotid in time-media thickness to identify patients with ischemic stroke and transient ischemic attack with low yield of cardiovascular sources of embolus on transesophageal echocardiography // Stroke. – 2008. – Vol. 39. – P. 2969–2974.

Поступила 20.08.2009