

## ТРОМБЫ В ПРАВЫХ ОТДЕЛАХ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С ЛЕГОЧНОЙ ЭМБОЛИЕЙ И ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

<sup>1</sup>НИИ кардиологии Томского НИМЦ, отделение ультразвуковой и функциональной диагностики, <sup>2</sup>ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава, Томск, Россия

*С целью изучения источников легочной эмболии у пациентов с фибрилляцией предсердий исследованы истории болезни, протоколы и заключения патологоанатомических вскрытий 751 умершего.*

**Ключевые слова:** тромбоэмболия легочной артерии, фибрилляция предсердий, аутопсия, правый желудочек, правое предсердие, чреспищеводная эхокардиография, антитромботическая терапия.

*To study sources of pulmonary embolism in patients with atrial fibrillation, hospital charts, as well as autopsy records and reports of 751 deceased patients were assessed.*

**Key words:** pulmonary embolism, atrial fibrillation, right ventricle, right atrium, transesophageal echocardiography, antithrombotic therapy.

Фибрилляция предсердий (ФП) - одно из наиболее распространенных нарушений ритма сердца [1, 2]. Её связь с развитием эмболического инсульта многократно показана в исследованиях и широко известна [3-5]. Понятны и гемодинамически обоснованы попытки выявить связь ФП с эмболией сосудов малого круга кровообращения. Однако, по данным ряда исследований, частота тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) у лиц с ФП сравнительно невелика и варьирует в пределах 2-5% [6]. История изучения взаимоотношений этих патологий насчитывает более 60 лет [7-10]. Известно, что как ФП может способствовать развитию ТЭЛА, так и ТЭЛА, как острое кризисное для организма событие, в ряде клинических ситуаций сопровождается развитием ФП [11-13]. Многочисленные попытки выяснить, какое из патологических состояний играет доминирующую роль и является для другого ведущим триггерным фактором, не привели к однозначному ответу [14].

Отсутствие четких представлений по этому вопросу обусловлено прежде всего низким качеством диагностики легочной эмболии и трудностями выделения у лиц с ФП и ТЭЛА самой фибрилляции как отдельного фактора в изоляции от артериальной гипертензии (АГ), ишемической болезни сердца (ИБС) и ряда других состояний, которые сами могут вызывать подобные нарушения ритма [11, 15]. Тем не менее, показано, что лица с острой легочной эмболией имеют повышенную возраст-связанную распространенность и частоту последующих эпизодов ФП [16]. Нельзя исключить, что процессы, обуславливающие развитие ФП у лиц с ТЭЛА и ТЭЛА у лиц с ФП не идентичны. Однако очевидно, что их дальнейшее совместное присутствие в организме формирует порочный круг, поддерживая существование друг друга.

Известно, что любые механические изменения в работе сердца, в том числе изменения внутрисердечного давления или объема, способны влиять на его электрическую активность [17, 18]. Поэтому «пусковым» фактором в развитии ФП у лиц с ТЭЛА вероятно следует считать подъем давления в правых камерах и их растяжение, хотя бы кратковременно по типу гемодинами-

ческого удара, которым сопровождается острый период ТЭЛА в большинстве случаев. Поскольку легочная эмболия в подавляющем большинстве случаев развивается у лиц с уже имеющейся патологией сердечно-сосудистой системы, присутствие таких заболеваний, как ИБС, АГ, сахарный диабет, несомненно, приносят важный вклад в формирование и закрепление ФП. Кроме того, сама острая ТЭЛА и связанная с ней сердечная недостаточность сопровождаются усилением метаболического дисбаланса, а происходящее на фоне сохраняющейся ФП структурное, электрическое и механическое ремоделирование предсердий усугубляет их, приводя к закреплению нарушения ритма и прогрессированию функциональной несостоятельности сердца [19, 20].

При развитии ТЭЛА у лиц с ФП последовательность событий представляется несколько иной. Базовыми условиями в таких случаях, вероятно, становятся особенности гемодинамики, обусловленные самим нарушением ритма и присутствующая у пациента коморбидная патология, на фоне которой оно развивается. То есть формирование условий и последовательность событий является идентичными или близкими к широко изучающейся в последние годы тромбоэмболии из ушка левого предсердия [21].

Учитывая неоспоримое влияние ФП на развитие инсульта, мы решили провести соответствующие патогенетические параллели между ТЭЛА, ФП и правыми камерами сердца и проанализировать источники легочной эмболии у лиц с ФП. Поэтому целью исследования явилось изучение источников легочной эмболии у пациентов с фибрилляцией предсердий на основании данных Регистра новых случаев госпитальной тромбоэмболии легочной артерии в стационарах города Томска (2003-2012 гг.).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ  
ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследованию были подвергнуты истории болезни, протоколы и заключения патологоанатомических вскрытий пациентов, умерших в стационарах Томска

© Коллектив авторов 2018

**Цитировать как:** Васильцева О.Я., Ворожцова И.Н., Лавров А.Г., Карпов Р.С. Тромбы в правых отделах сердца у пациентов с легочной эмболией и фибрилляцией предсердий // Вестник аритмологии, 2018, №92, с. 16-20; DOI: 10.25760/VA-2018-92-16-20.

в 2003-2012 гг., у которых по данным инструментальных исследований и/или материалов аутопсии была выявлена ТЭЛА (751 случай). В процессе проведения системного патологоанатомического исследования использовался метод полного извлечения органов (полная эвисцерация по Шору). При наличии патологоанатомических изменений лёгкие описывались по бронхолёгочным сегментам [22]. Учитывая частоту причин тромбообразования, последовательно производился поиск тромбов в системе поверхностных и глубоких вен нижних конечностей, начиная с дистальных отделов и заканчивая подвздошными венами. Техника вскрытия сердца «по току крови» осуществлялась следующим образом: сначала вскрывалось правое предсердие (не отсекая ушко полностью) и правый желудочек, далее ветви лёгочной артерии, затем левое предсердие, левый желудочек и, наконец, аорта. При осмотре полости правого предсердия, оценивался характер его содержимого, определялся объём предсердий, толщина их стенок и состояние внутренней поверхности. Проверялось состояние венечного синуса и перегородки, где ранее имелось овальное окно. Осматривалась предсердная поверхность трехстворчатых клапанов, проверялась проходимость отверстия. При детальном осмотре полостей сердца особое внимание обращалось на состояние эндокарда (наличие пристеночных тромбов между трабекулами и в ушках предсердий).

Для окончательного подтверждения патологоанатомического диагноза образцы тромбов направлялись в гистологическую лабораторию, где исследовались под микроскопом. Поражение русла легочной артерии оценивалось согласно рекомендациям с использованием общепринятых критериев эмболического поражения, к которым относят: 1) более рыхлую структуру тромба по сравнению с тромбозом *in situ*; 2) подвижность тромботических масс, их смещаемость под давлением; 3) расположение в дистальной части сосуда; 4) интактные стенки тромбированного сосуда [23, 24]. При изучении историй болезни умерших пациентов с ТЭЛА анализировались результаты всех лабораторных и инструментальных методов исследования, проводившихся в стационаре. Степень ожирения у пациентов оценивали согласно критериям ВОЗ (2004 г.) [25].

Статистическая обработка фактического материала проводилась с использованием пакетов программ «SAS 9» и «SPSS 21». Для оценки соответствия характера распределения количественных данных нормальному закону распределения использовали критерии Шапиро-Вилка и Колмогорова-Смирнова с поправкой Лиллиефорса. Однородность генеральных дисперсий оценивали с помощью критерия Фишера и Левена. Анализ качественных признаков проводился посредством таблиц сопряженности с использованием критерия Пирсона  $\chi^2$ . Оценку статистической значимости различий между долями проводили с использованием z-критерия. Для определения зависимостей между признаками использовали коэффициент сопряженности Пирсона и коэффициент Крамера. Количественные данные представляли в виде  $M \pm SD$ . Критический уровень значимости  $p$  для всех используемых процедур статистического анализа принимали равным 0,05.

## ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По данным госпитального Регистра тромбоэмболии легочной артерии (2003-2012 гг.), зарегистрированного в объединённом фонде электронных ресурсов «Наука и образование» (свидетельство о регистрации № 17631) проведен ретроспективный анализ 751 случая тромбоэмболии легочной артерии (59% женщины) [26, 27]. На основании данных историй болезни, протоколов и заключений патологоанатомических вскрытий в базу данных Регистра были включены пациенты с тромбоэмболией легочной артерии, умершие в стационарах города и подвергнутые аутопсии в период с 01.01.2003 года по 31.12.2012 года. Среди них выявлено 238 пациентов (69% женщины), у которых до развития ТЭЛА имела место ФП. Во всех случаях ФП обоснованно рассматривалась в рамках проявлений ИБС. Наличие коронарного атеросклероза подтверждено данными аутопсии. При этом 42% ( $n=100$ ) лиц перенесли инфаркт миокарда в прошлом, и у 25% ( $n=60$ ) острый инфаркт миокарда имел место во время госпитализации, приведшей к летальному исходу. Помимо ИБС, 74% пациентов ( $n=176$ ) с ФП страдали АГ и 24,8% ( $n=59$ ) сахарным диабетом 2 типа. У всех пациентов с ФП имела место хроническая сердечная недостаточность различной степени тяжести, причем 35% из них при поступлении в стационар находились в стадии декомпенсации.

В исследуемой группе лиц с ФП и ТЭЛА ( $n=238$ ) преобладала постоянная/хроническая форма ФП, составившая 185 (77,7%) случаев. У 53 пациентов зарегистрирована пароксизмальная и персистирующая формы ФП. Средний возраст пациентов составил  $69,65 \pm 14,08$  лет (от 41 до 85 лет), причем существенных отличий по возрасту и полу между лицами с различными формами ФП не выявлено. По данным патологоанатомических документов ТЭЛА у лиц с ФП распознана в 51% случаев и была ведущей причиной смерти (52%). Среди других причин смерти в исследуемой группе наиболее часто встречались инфаркт миокарда (15%), отек мозга с вклиниванием мозжечка в большое затылочное отверстие (13%), сердечная недостаточность (11%), массивный воспалительный процесс в виде абсцессов конечностей и внутренних органов (7%).

По материалам Регистра независимо от наличия/отсутствия ФП тромбы в правых отделах сердца, включая ушко правого предсердия, у умерших с ТЭЛА выявлены в 25,8% (193 случая). При этом у лиц с ФП тромбы в правых отделах сердца обнаружены у 114 пациентов (48%). У большинства пациентов (85%) тромботические массы располагались в ушке правого предсердия и в 15% случаев - пристеночно в правом предсердии или в правом желудочке. В ветвях нижней полой вены тромбы обнаружены в 53% случаев. Кроме того, в 27% случаев имело место сочетанное тромбообразование в правых и левых камерах сердца, и лишь в 17% - в правых камерах сердца и ветвях нижней полой вены.

У лиц с тромбами в правых камерах сердца ФП в целом, независимо от её формы, имела место в 54,9% случаев, то есть существенно чаще, чем у пациентов

с источником эмболии в верхней полой вене (14,3%,  $p=0,005$ ), венах нижних конечностей (27%,  $p<0,001$ ) и венах малого таза (2,6%  $p=0,014$ ). Исследование данных в подгруппах показало, что подобные соотношения справедливы для лиц с постоянной (хронической) формой ФП: она существенно чаще (47,3%) встречалась у лиц с тромбами в правых камерах сердца по сравнению с пациентами, у которых источником эмболии были верхняя полая вена (11,8%,  $p=0,005$ ), вены нижних конечностей (21,4%,  $p<0,001$ ) и вены малого таза (2,6%,  $p=0,029$ ). В отношении пароксизмальной формы ФП различий между группами с разными источниками эмболии выявить не удалось.

Согласно полученным нами данным, у лиц с легочной эмболией наличие ФП независимо от ее формы в 4 раза увеличивала вероятность наличия тромбов в ушке правого предсердия (ОШ 4,04; 95% ДИ [2,823-5,767],  $p<0,0001$ ), но не повышало вероятность присутствия тромботических масс в правых камерах в целом. Не выявлено существенного влияния ФП, независимо от её формы, на калибр пораженных легочных артерий и место тромбоэмболической окклюзии (правое, левое легкое или двухстороннее поражение). Закономерно нами зафиксирована тесная связь ФП с наличием тромбов в левых отделах сердца (ОШ=3,472; 95% ДИ [2,384-5,057],  $p<0,0001$ ), ассоциирующихся с высоким риском развития эмболического инфаркта головного мозга.

По данным историй болезни, антикоагулянтную терапию (варфарин) до поступления в стационар получали 25% ( $n=60$ ) пациентов, при этом у половины из них ( $n=30$ ) выявлены тромбы в ушке правого предсердия. Среди всех лиц, принимающих варфарин, целевые значения МНО во время госпитализации фиксировались в единичных случаях. У 10 человек имелись абсолютные противопоказания к назначению антикоагулянтов в виде язв, эрозий желудка и кишечника. Все пациенты с декомпенсацией хронической сердечной недостаточности получали соответствующую терапию, в том числе мочегонные средства в режиме форсированного диуреза. Учитывая сроки проведения исследования, нельзя утверждать, что врачи, которые вели этих пациентов, игнорировали руководящие документы по лечению ФП, поскольку используемые в настоящее время критерии назначения антикоагулянтной терапии стали постулатом лечения с 2010-2011 гг. [2, 3]. Однако, с учетом изложенного, представленные данные следует рассматривать как тромбоэмболические события у лиц без адекватной антикоагулянтной терапии.

Таким образом, согласно полученным нами данным, около 50% пациентов с сочетанием ТЭЛА и ФП без адекватной антикоагулянтной терапии имели тромбы в правых камерах сердца. Нельзя исключить «транзитный» вариант их происхождения, связанный с заносом с током крови из системы нижней или вер-

хней полых вен. Однако ввиду шаровидной формы и преимущественной локализации тромбов в ушке правого предсердия, велика вероятность, что сердце является первичным, а не промежуточным источником ТЭЛА в таких случаях. В пользу этого предположения свидетельствует и то обстоятельство, что сочетанное присутствие тромботических масс в правых камерах сердца и ветвях нижней полой вены выявлено только у 17% пациентов. Учитывая приведенные факты, возможно, вопреки общепринятым представлениям, у этой категории пациентов правые камеры сердца являются одним из ведущих источников эмболии наряду с бассейном нижней полой вены. В ряде исследований также показано, что наличие тромбов в правых камерах сердца не является редкостью и влечет за собой неблагоприятный прогноз [6, 28, 29]. Нам представляется, что клинические случаи сочетания ФП и ТЭЛА следует рассматривать как наличие порочного круга, когда одна патология поддерживает существование и способствует прогрессированию другой, причем на определенном этапе становится не важно, какое из патологических состояний было «первичным инициатором» текущей ситуации.

Подводя итоги, следует подчеркнуть, что получены веские доказательства необходимости целенаправленного поиска тромбов в правых камерах сердца у лиц с ТЭЛА и ФП с помощью чреспищеводной эхокардиографии или МРТ. До настоящего времени не выработаны общепринятые подходы в ведении таких пациентов прежде всего в связи с тем, что подобные клинические ситуации диагностируются преимущественно при проведении аутопсии. У лиц с тромботическими массами в правых камерах сердца применение антикоагулянтной терапии или тромболитических средств, в ряде случаев представляет угрозу реализации легочной тромбоэмболии или провокации её рецидива. В связи с этим существуют как сторонники такой тактики, так и противники, считающие, что оптимальным в подобных ситуациях являются хирургические методы лечения. Мы придерживаемся мнения, что тактика должна быть различной и зависеть от расположения тромба, его размеров, степени организации и наличия флотирующего фрагмента.

Ранняя диагностика наличия тромбов в правых камерах может позволить своевременно выявлять соответствующую группу пациентов, что в свою очередь даст возможность разработать оптимальную тактику ведения и сохранить их жизнь [30, 31, 32]. Схему обследования подобных пациентов с привлечением помимо компрессионного ультразвукового исследования вен нижних конечностей указанных выше методов важно закрепить в регламентирующих документах. В связи с этим предлагаем ввести чреспищеводную эхокардиографию и/или МРТ в порядок обследования лиц с ФП и легочной эмболией, независимо от их давности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Фибрилляция предсердий. / М.С. Кушаковский - СПб: Фолиант, 1999. - 176 с.
2. Клинические рекомендации по диагностике и лечению фибрилляции предсердий. Российское кардиологическое общество, Всероссийское научное общество специалистов по клинической электрофизиологии, аритмологии и кардиостимуляции. Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов. - М., 2012. - 110 с.
3. Guidelines for the management of atrial fibrillation. The Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the

- European Society of Cardiology (ESC). / A. J. Camm [et al.] // *Eur Heart J.* - 2010. - Vol. 31. - P. 2369-2429. doi: 10.1093/eurpace/euq350.
4. ACCF/AHA/HRS 2011 Focused Update on the Management of Patients With Atrial Fibrillation (Updating the 2006 Guideline). A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. / S. Wann [et al.] // *Circulation.* - 2011. - Vol. 123. - P. 104-123. doi: 10.1161/CIR.0b013e3181fa3cf4.
5. ACCF/AHA/HRS 2011 Focused Update on the Management of Patients With Atrial Fibrillation (Update on Dabigatran) A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. / L. S. Wann [et al.] // *Circulation.* 2011. - Vol. 123. - P. 1144-1150. doi: 10.1161/CIR.0b013e31820f14c0.
6. Relation of atrial fibrillation and right-sided cardiac thrombus to outcomes in patients with acute pulmonary embolism. / P. Kukla [et al.] // *Am J Cardiol.* - 2015. - Vol. 115, N 6. - P. 825-30. doi: 10.1016/j.amjcard.2014.12.049.
7. Aberg, H. Atrial fibrillation. I: A study of atrial thrombosis and systemic embolism in a necropsy material. / H. Aberg // *Acta Med Scand.* - 1969. - Vol. 185 - P. 373-9.
8. Jordan, R.A. Mural thrombosis and arterial embolism in mitral stenosis. / RA Jordan, CH Scheifley, JE. Edwards // *Circulation.* - 1951. - Vol. 3. - P. 363-7.
9. Atrial fibrillation: its etiology, treatment and association with embolization. / C.G. Sawyer [et al.] // *South Med J.* - 1958. - Vol. 51. - P. 84-93.
10. The course of mitral stenosis without surgery: ten- and twenty-year perspectives. / JC Rowe [et al.] // *Ann Intern Med.* - 1960. - Vol. 52. - P. 741-749.
11. Flegel, K. When atrial fibrillation occurs with pulmonary embolism, is it the chicken or the egg? / K. Flegel // *CMAJ.* - 1999. - Vol. 160, N 8. - P. 1181-1182.
12. Atrial Fibrillation in Acute Pulmonary Embolism. / S.N.C. Barra [et al.] // *Emerg Med J.* - 2014. - Vol. 31, N 4. - P. 308-312. doi: 10.1136/emered-2012-202089.
13. Asymptomatic Pulmonary Embolism after Ablation. / G.B. Guler [et al.] // *Cardiology.* - 2016. - Vol. 134, N 4. - P. 426-32. doi: 10.1159/000444440.
14. Paroxysmal Atrial Fibrillation in the Course of Acute Pulmonary Embolism: Clinical Significance and Impact on Prognosis. / A. Krajewska [et al.] // *Biomed Res Int.* 2017. - 2017. - 5049802. doi: 10.1155/2017/5049802.
15. Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism: The Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC) Endorsed by the European Respiratory Society (ERS). / S.V. Konstantinides [et al.] // *Eur. Heart J.* - 2014. - Vol. 35, N 43. - P. 3033-3073. doi: 10.1093/eurheartj/ehu393.
16. The Prevalence and Incidence of Atrial Fibrillation in Patients with Acute Pulmonary Embolism. / Ng A.C. [et al.] // *PLoS One.* - 2016. - Vol. 11, N 3. - e0150448. doi: 10.1371/journal.pone.0150448.
17. Причинно-следственные связи возникновения фибрилляции предсердий у больных артериальной гипертензией. / О.Н. Миллер [и др.] // *Вестник аритмологии.* - 2006. - № 44. - 44-48.
18. Matthews, J. C. Acute Right Ventricular Failure in the Setting of Acute Pulmonary Embolism or Chronic Pulmonary Hypertension: A Detailed Review of the Pathophysiology, Diagnosis, and Management. / J. C. Matthews, V. McLaughlin. // *Curr Cardiol Rev.* - 2008. - Vol. 4, N 1. - P. 49-59. doi: 10.2174/157340308783565384.
19. Pulmonary embolism: CT signs and cardiac biomarkers for predicting right ventricular dysfunction. / T. Henzler [et al.] // *Eur Respir J.* - 2012; - Vol. 39, N 4. - P. 919-926. doi: 10.1183/09031936.00088711.
20. Татарский, Б.А. Фибрилляция предсердий: патофизиологические подходы к выбору антиаритмической терапии. / Б.А. Татарский, Р.Е. Баталов, С.В. Попов - Томск: СТТ, 2013. - 484 с.
21. Тромбозы и антитромботическая терапия при аритмиях. / Д.А. Затеишиков [и др.] - М.: Практика. 2011. - 264 с.
22. Автандилов, Г.Г. Основы патологоанатомической практики. Руководство. / Г.Г. Автандилов - М: РАМПО, 1994. - с. 123-354.
23. Пальцев, М.А. Патологоанатомическая анатомия. Национальное руководство. Гл. ред. М.А. Пальцев, Л.В. Кактурский, О.В. Заратьянц- М.: ГОЭТАР-Медиа, 2011. - 1264 с.
24. Caplan, L. R. Warren J. Manning. Brain Embolism. / L.R. Caplan, W.J. Manning. - CRC Press. 2006. - 349 p.
25. Самородская, И.В. Индекс массы тела и парадокс ожирения / И.В. Самородская // *Русский медицинский журнал.* - 2014. - № 2 - p.170-176.
26. Васильцева, О.Я. Регистр пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы: свидетельство о регистрации электронного ресурса № 17631 / Васильцева О.Я., Крестинин А.В., Щипунов Е.Ф., Мещеряков Р.В., Ворожцова И.Н.; заявл. 28.11.2009; опубл. 01.12.2011. Навигатор в мире науки и образования. 2011. - № 11 (30) - 28 с.
27. Васильцева, О.Я. Тромбоэмболия легочной артерии по материалам 10-летнего городского госпитального Регистра. / О.Я. Васильцева, И.Н. Ворожцова, Р.С. Карпов. - Томск: ООО «Милон», 2016. - 166 с.
28. Prevalence and prognostic significance of right-sided cardiac mobile thrombi in acute massive pulmonary embolism. / F. Casazza [et al.] *Am. J. Cardiol.* - 1997. - № 7. - 1433-1435.
29. Outcome of patients with right heart thrombi: the Right Heart Thrombi European Registry. / M. Koć [et al.] // *Eur Respir J.* - 2016. - Vol. 47. - P. 869-875. doi:10.1183/13993003.00819-2015.
30. Free Floating Right Heart Thrombus Associated with Acute Pulmonary Embolism: An Unsettled Therapeutic Difficulty. / C. Nkoke [et al.] // *Case Rep Cardiol.* 2015. - 2015. - 364780. doi: 10.1155/2015/364780.
31. Treatment of right heart thromboemboli: the need of a randomized multicentre trial. / D. Saura [et al.] // *Int J Cardiol.* - 2009. - Vol.134, N 3. - P. 419-20. doi: 10.1016/j.ijcard.2007.12.108.
32. Treatment of Right Heart Thrombi Associated with Acute Pulmonary Embolism. Registro Informatizado de la Enfermedad TromboEmbólica Investigators. / D. Barrios [et al.] // *Am J Med.* - 2017. - Vol. 130, N 5. - P. 588-595. doi: 10.1016/j.amjmed.2016.11.027.

## ТРОМБЫ В ПРАВЫХ ОТДЕЛАХ СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С ЛЕГОЧНОЙ ЭМБОЛИЕЙ И ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

*О.Я.Васильцева, И.Н.Ворожцова, А.Г.Лавров, Р.С.Карпов*

С целью изучения источников легочной эмболии у пациентов с фибрилляцией предсердий (ФП) на основании данных Регистра новых случаев госпитальной тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) в стационарах города Томска (2003-2012 гг.) проанализированы истории болезни, протоколы и заключения патологоанатомических вскрытий умерших, у которых по данным инструментальных исследований и/или материалов аутопсии была выявлена ТЭЛА (751 случай). Среди них выявлено 238 пациентов (69% женщины), у которых до развития ТЭЛА имела место ФП. Во всех случаях ФП рассматривалась в рамках проявлений ишемической болезни сердца (ИБС) подтвержденной данными аутопсии. При этом 42% (n=100) лиц перенесли инфаркт миокарда в прошлом, и у 25% (n=60) острый инфаркт миокарда имел место во время госпитализации, приведшей к летальному исходу. Помимо ИБС, 74% пациентов (n=176) с ФП страдали артериальной гипертензией и 24,8% (n=59) сахарным диабетом 2 типа. У всех пациентов с ФП имела место хроническая сердечная недостаточность различной степени тяжести, причем 35% из них при поступлении в стационар находились в стадии декомпенсации. Преобладала постоянная/хроническая форма ФП, составившая 185 (77,7%) случаев. У 53 пациентов зарегистрирована пароксизмальная и персистирующая формы ФП. Средний возраст пациентов составил 69,65±14,08 лет (от 41 до 85 лет), причем существенных отличий по возрасту и полу между лицами с различными формами ФП не выявлено. По данным патологоанатомических документов ТЭЛА у лиц с ФП распознана в 51% случаев и была ведущей причиной смерти (52%). У лиц с ФП тромбы в правых отделах сердца обнаружены у 114 пациентов (48%). У большинства пациентов (85%) тромботические массы располагались в ушке правого предсердия и в 15% случаев - пристеночно в правом предсердии или в правом желудочке. В ветвях нижней полой вены тромбы обнаружены в 53% случаев. Кроме того, в 27% случаев имело место сочетанное тромбообразование в правых и левых камерах сердца, и лишь в 17% - в правых камерах сердца и ветвях нижней полой вены. У лиц с ТЭЛА наличие ФП независимо от ее формы в 4 раза увеличивала вероятность наличия тромбов в ушке правого предсердия (ОШ 4,04; 95% ДИ [2,823-5,767], p<0,0001), но не повышало вероятность присутствия тромботических масс в правых камерах в целом. Таким образом, согласно полученным нами данным, около 50% пациентов с сочетанием ТЭЛА и ФП без адекватной антикоагулянтной терапии имели тромбы в правых камерах сердца.

## THROMBI IN THE RIGHT CARDIAC CHAMBERS IN PATIENTS WITH PULMONARY EMBOLISM AND ATRIAL FIBRILLATION

*O.Ya. Vasiltseva, I.N. Vorozhtsova, A.G. Lavrov, R.S. Karpov*

To study sources of pulmonary embolism in patients with atrial fibrillation (AF) according to the data of Register of New Cases of Hospital Pulmonary Embolism for the hospitals in Tomsk, Russia; hospital charts, as well as autopsy records and reports of patients with pulmonary embolism revealed during hospitalization or autopsy (751 cases) were assessed. In 238 ones of them (women: 69%), AF occurred before the pulmonary embolism onset. A history of myocardial infarction was found in 42% of subjects (n=100) and, in 25% of subjects (n=60), myocardial infarction occurred during the hospitalization with the fatal outcome. Besides, 74% of subjects with AF (n=176) had arterial hypertension and 24.8% of subjects (n=59) Type II diabetes mellitus. All patients with AF had chronic heart failure of different grade, with deteriorated heart failure by the time of hospitalization in 35% of them. Permanent/chronic AF was found in most patients (185 cases; 77.7%). In 53 subjects, paroxysmal or persistent AF was documented. The patients aged 69.65±14.08 years (41-85 years), without significant difference in the subjects' age and gender between subjects with different AF types.

According to the autopsy records, pulmonary embolism in the subjects with AF was recognized in 51% of subjects and was an immediate cause of death (52%). In the AF subjects, thrombi in the right cardiac chambers were detected in 114 patients (48%). The thrombotic masses in most patients (85%) were located in the right appendage, and adjacent to the right atrial wall (mural thrombi) or in the right ventricle in 15% of cases. In 53% of cases, thrombi were found in the branches of the lower vena cava. Besides, in 27% of cases, there was a combination of thrombi in the right and left cardiac chambers, and only in 17% of cases, in the right cardiac chambers and branches of the lower vena cava. In the subjects with pulmonary embolism, the presence of AF (irrespective of its type) was associated with a 4 times higher risk of thrombosis of the right appendage (OR: 4.04; 95% CI: 2.823-5.767; p<0.0001) but not with a higher risk of availability of thrombotic masses in the right cardiac chambers in total. Thus, according to the available data, approximately 50% of subjects with a combination of pulmonary embolism and AF without adequate anticoagulation had thrombi in the right cardiac chambers.