

ТРОМБОЭМБОЛИЯ ВЕТВЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ ПО ДАННЫМ РЕГИСТРА СТАЦИОНАРОВ ТОМСКА

О. Я. Васильцева, И. Н. Ворожцова, А. В. Крестинин, Р. С. Карпов

ФГБУ Научно-исследовательский институт кардиологии СО РАМН, Томск

Цель исследования — изучить динамику новых случаев госпитальной тромбоземболии легочной артерии (ТЭЛА), по данным регистра патологии, в стационарах Томска в 2003—2010 гг. На основании полученных данных выяснить применение рекомендаций Европейского общества кардиологов (2008) по диагностике и лечению ТЭЛА на госпитальном этапе. Исследованы истории болезни и протоколы вскрытий пациентов, лечившихся в стационарах Томска в 2003—2010 гг., у которых при патолого-анатомическом и/или инструментальном исследовании выявлена ТЭЛА. Статистическая обработка полученных результатов проведена с помощью пакета прикладных программ Statistica for Windows, версия 6.0. Согласно протоколам патолого-анатомического вскрытия, ТЭЛА обнаружена у 5,04% умерших. Расхождение клинического и патолого-анатомического диагноза выявлено в среднем в 57,6% случаев. Между тем, по данным за 2010 г., ТЭЛА не была диагностирована в среднем в 35,6% случаев. С 2007 г. мы обнаружили снижение частоты новых случаев субмассивной ТЭЛА и мелких ветвей легочной артерии с летальным исходом на 40,7 и 48% соответственно. В то же время частота летальной массивной тромбоземболии составила 68%. С 2008 г., по данным регистра патологии, наблюдался рост летальной ТЭЛА у мужского населения. Если в 2003 г. среди умерших с ТЭЛА преобладали женщины — 73,3%, то в 2010 г. впервые за исследуемый период количество мужчин превысило количество женщин и составило 54,8%. Средний срок пребывания больных с ТЭЛА в стационаре составил $8,1 \pm 7,8$ койко-дня, т. е. укладывался в интервал 0—16 сут. В большинстве (63%) случаев имелись указания на 3 фактора риска и более у одного пациента. Рецидивирующее течение ТЭЛА имело статистически значимую связь с показателями наличия жидкости в полости перикарда ($p = 0,039$) и развития острого инфаркта миокарда ($p = 0,023$). В 24,2% случаев источником ТЭЛА были полости сердца.

Ключевые слова: тромбоземболия, легочная артерия, тромбоз глубоких вен, факторы риска

THROMBOEMBOLISM OF PULMONARY ARTERY BRANCHES BASED ON THE REGISTRY DATA OF TOMSK HOSPITALS

O.Ya. Vasil'tseva, I.N. Vorozhtsova, A.V. Krestinin, R.S. Karpov

Research Institute of Cardiology, Tomsk

The aim of this work was to study dynamics of new cases of hospital thromboembolism of pulmonary artery branches (TEPA) based on the registry data of Tomsk hospitals for 2003-2010 and to estimate applicability of recommendations of European Society of Cardiologists (2008) on diagnostics and treatment of TEPA. Case records and autopsy protocols were available for analysis. The data were treated using Statistica for Windows 6.0 package. 5.04% of the deceased patients had TEPA according to autopsy data. The discrepancy between clinical and pathoanatomical findings averaged 57.6%. In 2010, TEPA was not diagnosed in 35.6% patients. The number of new cases of submassive TEPA and TEPA of small branches with the fatal outcome decreased to 40.7 and 48% since 2007 while the incidence of lethal massive thromboembolism amounted to 68%. Its increase was especially notable among men after 2008. In 2003, 73.3% of the patients who died from TEPA were women while it was the cause of death in 54.8% of men in 2010. The duration of hospital stay was 0-16 (mean $8/1 \pm 7.8$) bed-days. Most patients (60.3%) had 3 or more risk factors. The frequency of TRPA relapses correlated with the presence of pericardial fluid ($p=0.039$) and acute myocardial infarction ($p=0.023$). In 24.2% of the cases, TEPA originated in heart chambers.

Key words: thromboembolism, pulmonary artery, deep vein thrombosis, risk factors

Введение

В течение последних 10—15 лет немало сделано для улучшения диагностики и лечения тромбоземболии легочной артерии (ТЭЛА). Определена важнейшая роль инструментальных методов исследования (вентиляционно-перфузионной сцинтиграфии и компьютерной томографии с контрастированием легочной артерии) в диагностике этой патологии. Вышедшими в 2008 г. рекомендациями Европейского общества кардиологов предложен алгоритм действий при подозрении на ТЭЛА [1]. Появившиеся в нашей стране стандарты диагностики ТЭЛА (2007) [2], а затем и клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбоземболических осложнений (2010) позволили врачу более уверенно действовать у постели больного [3], однако существуют и остаются проблемы в отношении ТЭЛА. По-прежнему отправной точкой в диагностике являются клинические симптомы, позволяющие подозревать у пациента ТЭЛА. В то же время общеизвестно, что это заболевание не имеет четко очерченной клинической картины и часто имитирует другие нозологические

формы, являясь «большим притворщиком» [4—6]. В ряде случаев мы сталкиваемся с другими сложными ситуациями: симптомов, позволяющих подозревать ТЭЛА у пациента, нет либо события развиваются настолько стремительно, что использовать в реальной клинической практике рекомендованный алгоритм невозможно. Таким образом, ценя произошедшие перемены в этой области, следует подчеркнуть, что совершенствование диагностики ТЭЛА по-прежнему является «краеугольным камнем» для ее исхода.

В настоящее время оценить истинную распространенность ТЭЛА не представляется возможным. Учет новых случаев ТЭЛА в мире ведется в основном у пациентов стационара [1], а также по данным патолого-анатомических исследований. Детальное изучение полученной из этих источников информации должно помочь в понимании механизмов развития ТЭЛА, поиске путей совершенствования ее диагностики, лечения и профилактики [7].

Цель исследования — изучить динамику новых случаев госпитальной ТЭЛА, по данным регистра патологии, в стационарах Томска за 2003—2010 гг. и на

основании полученных данных выяснить применение рекомендаций Европейского общества кардиологов 2008 г. по диагностике и лечению ТЭЛА на госпитальном этапе.

Материал и методы

Исследованию были подвергнуты истории болезни и протоколы вскрытий больных, лечившихся в стационарах Томска в 2003—2010 гг., у которых, по данным регистра патологии (свидетельство о регистрации № 17631), согласно стандартам диагностики [2], выявлена ТЭЛА. С целью определения частоты ТЭЛА при различных заболеваниях нами проанализированы протоколы вскрытий и истории болезни пациентов, умерших в стационарах Томска, а также данные ОГУЗ «Областное бюро медицинской статистики». Для достоверного анализа мы разработали анкету, в которую заносили необходимые данные (паспортные сведения об умершем, диагноз при поступлении, клинический и патолого-анатомический диагнозы факторы риска, клинические данные, результаты лабораторных и инструментальных методов исследования, проведенное лечение и т. д.).

При проведении системного патолого-анатомического исследования использовали метод полного извлечения органов (полная эвисцерация по Шору). При наличии патолого-анатомических изменений легкие описывали по бронхолегочным сегментам [8]. Учитывая частоту причин тромбообразования, последовательно производили поиск тромбов в системе поверхностных и глубоких вен нижних конечностей, начиная с дистальных отделов и заканчивая подвздошными венами. Вскрытие сердца «по току крови» осуществляли следующим образом: сначала вскрывали правое предсердие (не отсекая ушко полностью) и правый желудочек, далее — ветви легочной артерии, затем — левое предсердие и левый желудочек и, наконец, аорту. При осмотре полости правого предсердия оценивали характер его содержимого, определяли объем предсердий, толщину их стенок и состояние внутренней поверхности. Проверляли состояние венечного синуса и перегородки, где ранее имелось овальное окно. Осматривали предсердную поверхность трехстворчатых клапанов, проверяли проходимость отверстия. При детальном осмотре полостей сердца особое внимание обращали на состояние эндокарда (наличие пристеночных тромбов между трабекулами и в ушках предсердий). Для окончательного подтверждения патолого-анатомического диагноза образцы тромбов направляли в гистологическую лабораторию, где исследовали под микроскопом. Поражение русла легочной артерии оценивали в соответствии с рекомендациями [9].

При изучении историй болезни умерших пациентов с ТЭЛА анализировали результаты всех лабораторных и инструментальных исследований, проводившихся в стационаре.

Статистическую обработку данных проводили с помощью пакета прикладных программ Statistica for Windows. Для проверки нормальности распределения количественных признаков использовали критерии Шапиро—Вилка и Колмогорова—Смирнова с поправкой Лиллиефорса. Проверку равенства генеральных дисперсий осуществляли с помощью критериев Фишера и Кохрена. Более 2/3 данных были распределены нормально, поэтому использовали параметрические статистические критерии. Статистически значимым считали уровень $p < 0,05$ [10].

Результаты и обсуждение

Всего за период с 1 января 2003 г. по 31 декабря 2010 г. в стационарах Томска умерли 28 675 больных, произ-

ведено 12 950 вскрытий. ТЭЛА выявлена у 653 умерших в возрасте от 19 до 93 лет (средний возраст $67,88 \pm 14,33$ года). Колебания возраста относительно средних значений за 8 лет наблюдения существенно не изменились, что свидетельствует об устойчивости возрастной группы. Расхождение клинического и патолого-анатомического диагноза выявлено в среднем в 57,6% случаев. В то же время, по данным за 2010 г., ТЭЛА в среднем не была диагностирована в 35,6% случаев. В целом за исследуемый период по объему поражения легочного русла массивная ТЭЛА составила 45,9%, субмассивная — 27,6%, тромбоэмболия мелких ветвей легочной артерии — 26,5%. Следует подчеркнуть, что с 2005 г. количество случаев массивной ТЭЛА систематически опережало количество случаев субмассивной ТЭЛА и тромбоэмболии мелких ветвей легочной артерии. Более того, с 2007 г. мы обнаружили снижение частоты новых случаев субмассивной ТЭЛА и тромбоэмболии мелких ветвей легочной артерии с летальным исходом на 40,7 и 48% соответственно. В то же время отмечался рост частоты летальной массивной ТЭЛА, которая за 8 лет наблюдения составила 68%. Среди пациентов, у которых, согласно протоколу вскрытия, ТЭЛА признана основной причиной смерти, случаи массивного эмболического поражения сосудистого русла за исследуемый период составили 72%. Более того, наблюдался ежегодный рост массивной ТЭЛА в этой группе пациентов. В 2003 г. ТЭЛА составила 42,1%, а в 2010 г. — уже 90,5%. Следовательно, по данным регистра патологии, число случаев смерти, связанной с массивной ТЭЛА, за последние 8 лет увеличилось в 2,4 раза. Гендерная структура пациентов, причиной смерти у которых стала ТЭЛА, также претерпела некоторые изменения. С 2008 г., по данным регистра патологии, наблюдался рост частоты летальной ТЭЛА у мужского населения. Если в 2003 г. среди умерших с ТЭЛА преобладали женщины — 73,3%, то в 2010 г. впервые за исследуемый период количество мужчин превысило количество женщин и составило 54,8%. При этом рост выявлен во всех возрастных группах от 30 до 69 лет с максимальными цифрами в возрасте 50—59 лет. Таким образом, в 2010 г. повышение частоты летальной ТЭЛА у мужчин произошло исключительно за счет лиц трудоспособного возраста.

Средний срок пребывания пациентов с ТЭЛА в стационаре составил $8,1 \pm 7,8$ койко-дня, т. е. укладывался в интервал 0—16 сут. Наиболее часто продолжительность госпитализации составляла 2 койко-дня. Следует подчеркнуть, что в 23,2% случаев сроки госпитализации больных составляли менее суток, а это значит, что формирование тромбов происходило до поступления в стационар.

Наиболее часто встречающимися из общепризнанных факторов риска [1, 3], способствующих развитию ТЭЛА, в исследуемой группе были возраст более 60 лет (70,6%), вынужденная гиподинамия (70%), хроническая сердечная недостаточность (48,1%), хроническая венозная недостаточность (20,2%). Ожирение (25,9%), обширные операции (13,8%), хронические обструктивные заболевания легких (12,1%) и онкологические заболевания (9,5%) также играли существенную роль в возникновении ТЭЛА. Травма (2,6%) и беременность (0,6%) являлись наиболее редкими факторами. Дальнейшее изучение факторов риска развития ТЭЛА показало, что в большинстве (63%) случаев имелись указания на 3 фактора риска и более у одного пациента. Сравнительный анализ совокупности факторов риска и тяжести проявления ТЭЛА позволил утверждать, что наличие двух и трех факторов риска у пациента может привести к развитию летальной ТЭЛА в стационаре. Корреляционные связи выявлены между числом пациентов и количеством койко-дней ($r = 0,70$), а также возрастом пациентов и ко-

личеством койко-дней ($r = 0,81$). Рецидивирующее течение ТЭЛА выявлено у 26 (4,6%) пациентов. Согласно полученным данным, развитие повторной ТЭЛА имело статистически значимую связь с показателями наличия жидкости в полости перикарда ($p = 0,039$) и развития острого инфаркта миокарда ($p = 0,023$). Источниками эмболии были система нижней полой вены — в 65,5% случаев, полости сердца — в 24,2%, система верхней полой вены — в 1,2%, раковая опухоль — в 4,3%, эмболия околоплодными водами — в 0,5%, жировая эмболия — в 0,2%. В 3,4% случаев источник эмболии не выявлен.

Анализ диагностической и лечебной тактики показал, что алгоритм диагностики ТЭЛА с использованием D-димера, эхокардиографии, сцинтиграфии легких у умерших больных регулярно не соблюдался (93%) и у пациентов с совпадением клинического и патолого-анатомического диагноза, и у лиц с расхождением диагнозов. Следует также отметить, что совпадение в ряде случаев имело формальный характер: диагноз ТЭЛА устанавливали посмертно. Причиной несоблюдения в подавляющем большинстве случаев была тяжесть состояния пациента, которая не позволяла транспортировать его в медицинское учреждение, где возможно проведение сцинтиграфии легких или компьютерной томографии с контрастированием ветвей легочной артерии. Перевод больных с ТЭЛА в специализированный кардиологический стационар в большинстве случаев был невозможен ввиду тяжести непрофильной фоновой патологии (тяжелые пневмонии, хроническая обструктивная болезнь легких II—III стадии в фазе обострения, инсульт). Переводу хирургических пациентов препятствовали заболевание, по поводу которого они поступили в стационар и произведенное в связи с этим оперативное вмешательство, требующее дальнейшего специализированного наблюдения и лечения хирургом.

Сведения об авторах:

ФГБУ НИИ кардиологии СО РАМН

Ростислав Сергеевич Карпов — д-р мед. наук, проф., акад. РАМН, директор.

Ворожцова Ирина Николаевна — д-р мед. наук, проф., вед. науч. сотр. отд-ния ультразвуковой и функциональной диагностики.

Васильцева Оксана Ярославна — канд. мед. наук, ст. науч. сотр. отд-ния ишемической болезни сердца и атеросклероза;

E-mail: vasil'tseva@cardio.tsu.ru.

Крестинин Алексей Витальевич — аспирант отд-ния ишемической болезни сердца и атеросклероза.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Torbicki A., Perrier A., Konstantinides S.** et al. 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). *Eur. Heart J.* 2008; 29 (18): 2276—2315.
2. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации № 446 «Об утверждении стандарта медицинской помощи больным с легочной эмболией с упоминанием об остром легочном сердце (при оказании специализированной помощи)» от 27.06.2007 г. М.; 2007.
3. Российские клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбозов и тромбоэмболии. *Флебология* 2010; 1: 1—37.
4. **Goldhaber S. Z.** Acute pulmonary embolism: part I: epidemiology, pathophysiology and diagnosis. *Circulation* 2003; 108 (22): 2726—2729.
5. **Карпенко А. А., Гервадиев В. Б., Баркаган З. С., Цивкина Л. П.** Особенности течения флеботромбоза и тромбоэмболии легочной артерии у больных с тромбофилиями. *Ангиол. и сосуд. хир.* 2007; 1: 59—64.
6. **Ворожцова И. Н., Васильцева О. Я., Крестинин А. В., Карпов Р. С.** Частота новых случаев тромбоэмболии ветвей легочной артерии в стационарах города Томска в 2003—2008 годах, по данным патолого-анатомических вскрытий. *Сиб. мед. журн.* 2011; 26 (1): 170—173.
7. **Condliffe R., Kiely D. G., Gibbs J. S.** et al. Improved outcomes in medically and surgically treated chronic thromboembolic pulmonary hypertension. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2008; 177: 1122—1127.
8. **Автандилов Г. Г.** Основы патолого-анатомической практики. Руководство. М.: РМАПО; 1994. 123—354.
9. **Пальцев М. А., Кактурский Л. В., Заратьянц О. В.** (ред.). Патологическая анатомия: Нац. руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2011. 375—378.
10. **Реброва О. Ю.** Статистический анализ медицинских данных. М.: Медиа-Сфера; 2006.

Поступила 02.05.12