

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

УДК 616-005.755

© К.Р. Дорохина, О.М. Хромцова, М.И. Фоминых, 2019

К.Р. Дорохина, О.М. Хромцова, М.И. Фоминых РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ В РАЗНЫХ СТРАНАХ МИРА

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Екатеринбург*

Представлен обзор литературных данных, касающихся распространенности тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) в разных странах мира – Европы, США, России, Африки, Азии. Подчеркиваются актуальность данной проблемы на протяжении многих лет в связи с ростом числа венозных тромбоэмболий (ВТЭ) во всем мире, отсутствие точных эпидемиологических данных даже в высокоразвитых странах и анализа структуры факторов риска. Рассмотрены основные факторы риска ВТЭ, структура заболеваемости и смертности в зависимости от возраста в акушерской, хирургической и терапевтической практиках. При анализе факторов риска более детально рассмотрены соматические заболевания, приводящие к ТЭЛА, мутации генетической тромбофилии и другие предрасполагающие к ВТЭ особенности.

Ключевые слова: тромбоэмболия легочной артерии, венозная тромбоэмболия, факторы риска.

K.R. Dorokhina, O.M. Khromtsova, M.I. Fominykh THE PREVALENCE OF PULMONARY EMBOLISM IN DIFFERENT COUNTRIES OF THE WORLD

The review article presents literature data showing the prevalence of pulmonary embolism in different countries of the world — Europe, the USA, Russia, Africa, and Asia. This problem is considered to be rather urgent for many years. It is associated with an increase in the number of venous thromboembolism around the world, the lack of accurate epidemiological data even in developed countries and no analysis of risk factors in different regions. The paper reveals main risk factors for venous thromboembolism, the structure of morbidity and mortality depending on age in obstetric, surgical and clinical practice. In the analysis of risk factors, somatic diseases leading to pulmonary embolism, mutations of genetic thrombophilia, and other features predisposing to venous thromboembolism are considered in more detail.

Key words: pulmonary embolism, venous thromboembolism, risk factors.

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) остается одним из наиболее тяжелых острых сосудистых заболеваний, связанных с высоким уровнем смертности и является важнейшей мультидисциплинарной проблемой на протяжении многих лет. Эпидемиологическая картина ТЭЛА крайне вариабельна и неточна ввиду неспецифичной клиники, затрудненной прижизненной диагностики, отсутствия необходимых диагностических методов, особенно в малоразвитых странах.

Тромбоэмболия легочной артерии – это окклюзия легочной артерии или ее ветвей тромботическими массами, приводящая к жизнеугрожающим нарушениям легочной и системной гемодинамики [1]. С проблемой ТЭЛА сталкиваются врачи большинства хирургических и терапевтических специальностей [2]. В настоящее время в европейских странах, США, России и странах Африки ТЭЛА является третьей причиной в структуре смертности от сердечно-сосудистых заболеваний после ишемической болезни сердца (ИБС) и инсульта [2,11,24].

В большинстве случаев это заболевание характеризуется молниеносным тяжелым течением, затрудненной и своевременной диагностикой, непоправимостью последствий,

неблагоприятным прогнозом, высоким процентом летальности. Тромбозы в системе нижней полой вены, в основном тромбозы глубоких вен нижних конечностей (ТГВ) в 70-90% случаев являются основной причиной ТЭЛА, в 10% случаев причиной ТЭЛА является тромбоз верхних конечностей. В 10–15% случаев ТЭЛА осложняет тромбоз вен нижних конечностей [7,16]. По клиническим и аутопсийным данным источник тромба при ТЭЛА удается установить в 50-70% случаев. В публикациях ученых разных стран на протяжении многих лет поднимается единая проблема – отсутствие точных эпидемиологических данных распространенности случаев ТЭЛА. Истинная распространенность ТЭЛА во всех странах в настоящее время неизвестна ввиду того, что прижизненная диагностика не всегда своевременна из-за неспецифичной клиники, иногда малосимптомного течения или развития внезапной смерти как первичного проявления заболевания [2,4,6,24]. В странах со слаборазвитой экономикой возникают большие трудности с диагностикой, лечением и последующим диспансерным наблюдением пациентов, перенесших ТЭЛА, а также высокие экономические затраты на лечение пациентов. Например, в США ежегодные расходы

на лечение ТЭЛА превышают 8,5 млрд. долларов [2]. По другим источникам ежегодные расходы на лечение венозных тромбозов (ВТЭ) в США варьируют от 13,5 до 69,3 млрд. долларов, при этом расходы в пределах 4,5–39,3 млрд. долларов могут быть предотвращены в случае улучшения профилактических мер. В европейских странах ежегодные расходы по лечению ТЭЛА составляют от 1,5 до 13,2 млрд. евро, а предотвратимые расходы – от 0,5 до 7,3 млрд. евро (в евро 2014 г.) [27].

Осведомленность населения о симптомах ТЭЛА и факторах риска ВТЭ остается низкой во всем мире. В целом доля респондентов, осведомленных о проблеме ТЭЛА, проживающих в странах Америки, Австралии, Японии и европейских странах составляет в среднем 54%. Намного выше процент осведомленности о других тромботических событиях – инфаркте миокарда и инсульте (88% и 85% соответственно). Для сравнения, о гипертонии, раке молочной железы и ВИЧ-инфекции знают соответственно 90, 85, 87% опрошенных [21,26]. Кампании по повышению осведомленности общественности о ВТЭ необходимы для снижения смертности от этого, в значительной степени предотвратимого, тяжелого тромботического события [20, 26].

Основные факторы риска ТЭЛА на протяжении многих лет остаются прежними – предшествующие оперативные вмешательства и внутрисосудистые инвазивные манипуляции, травмы, иммобилизация (вследствие пареза конечностей, после травм, в послеоперационном периоде, при частых и продолжительных перелетах в самолетах или поездках в автомобилях и т. д.), пожилой возраст, беременность и послеродовой период, наследственные тромбофилии, онкологические заболевания, прием оральных контрацептивов, химиотерапия, курение, сердечно-сосудистые заболевания, ожирение, хроническая венозная недостаточность и др. [7,14,24,25].

В настоящее время увеличилась доля ТЭЛА на фоне онкологических заболеваний, при которых неспровоцированная другими факторами риска ВТЭ может быть первым симптомом рака, паранеопластическим синдромом, что требует при подозрении на онкологическое заболевания углубленного обследования [22]. Имеются данные о том, что ТЭЛА ассоциируется также с такими проблемами, как ожирение, метаболический синдром, артериальная гипертензия, сердечно-сосудистые заболевания (ИБС, инсульт). По данным проспективных когортных исследований смертность от ТЭЛА в среднем состав-

ляет 11-30% [1,5]. По данным Фрамингемского исследования на долю ТЭЛА приходится 15,6% всей внутригоспитальной летальности, в 82% случаев причиной легочной эмболии являлись терапевтические заболевания [5]. К ним можно отнести хроническую сердечную недостаточность (ХСН), хроническую obstructивную болезнь легких (ХОБЛ) и хроническую дыхательную недостаточность, ожирение, полицитемию, злокачественные новообразования, воспалительные заболевания кишечника, сепсис, тромбофилию, болезнь Бехчета, хроническую почечную недостаточность и хронический гемодиализ [8,9,24]. Так, тромбоэмболические осложнения, по данным разных авторов, встречаются у 30-60% больных с инсультами, обусловившими паралич нижних конечностей, у 5-35% пациентов после перенесенного инфаркта миокарда, более чем у 12% лиц с застойной сердечной недостаточностью [8].

Венозные тромбозы возникают в любом возрасте, большое количество случаев отмечено у пациентов старше 60 лет, у лиц пожилого возраста по ряду исследований максимальный процент летальности от ТЭЛА может превышать 66% [1,24]. Медиана возраста при ТЭЛА составляет 62 года, при этом большинство (не менее 65%) пациентов старше 60 и 80 лет ТЭЛА встречается в 8 раз чаще, чем у лиц моложе 50 лет [8]. Нередко ТЭЛА может стать причиной смерти в педиатрической и акушерской практике. Венозная тромбозы занимает одно из ведущих мест в структуре причин летальности в акушерской практике: смертность от ТЭЛА составляет 1,5-2,7%, а в структуре материнской смертности 2,8-9,2%. У детей заболеваемость ВТЭ составляет 53-57 случаев на 100 тысяч в год среди госпитализированных; в популяции 1,4-4,9 на 100 тысяч [24].

Точной статистики распространенности ВТЭ в России как и в других странах нет. По данным Российской ассоциации флебологов ежегодно в РФ происходит не менее 240 000 случаев тромбоза глубоких вен (ТГВ) нижних конечностей, до 100000 из которых может осложниться ТЭЛА [3,5,6]. В условиях многопрофильного стационара ТЭЛА наблюдается примерно у 15-20 на 1000 госпитализированных, включая пациентов хирургического профиля. Точное количество нефатальных малосимптомных ТЭЛА неизвестно. Массивные тромбозы не диагностируются при жизни в 40-70% случаев.

По результатам российской части международного регистра ENDORSE факторы

риска ВТЭ выявлены у 52% хирургических и у 40% терапевтических больных, госпитализированных в многопрофильные стационары. В Регистр включались госпитализированные пациенты с соматической патологией старше 40 лет и с хирургическим заболеванием – старше 18 лет для оценки факторов риска ВТЭ – сопутствующие ХСН III-IV функционального класса (NYHA), ХОБЛ тяжелой степени, сепсис, эпизод ВТЭ в анамнезе, злокачественные новообразования, воспалительные заболевания кишечника, неврологических заболеваний. В глобальном Регистре ENDORSE наиболее частыми факторами риска ВТЭ, существовавшими до момента госпитализации больных, были ХОБЛ (16,7%) и ХСН (15,8%). Далее следовали ожирение (10,7%), варикозное расширение вен или венозная недостаточность нижних конечностей (6,9%), длительная иммобилизация (4,9%). В российском Регистре также наиболее частыми факторами риска ВТЭ, существовавшими до включения больных в исследование, были ХСН (23,5%) и хронические заболевания легких (11,8%). Аналогично глобальному Регистру по частоте факторов риска ВТЭ среди российских больных следовали ожирение (6,8%) и варикозное расширение вен, или венозная недостаточность (6,6%). Как и в глобальном Регистре, так и в российском Регистре ENDORSE частыми сопутствующими заболеваниями, выявленными в период госпитализации, были различные сердечно-сосудистые заболевания (19,9%) – ИБС, ХСН, артериальная гипертензия.

Более 90% смертельных исходов при ТЭЛА связано с отсутствием лечения вследствие недиагностируемой легочной эмболии. Летальность при своевременной и адекватной терапии немассивной ТЭЛА не превышает 10% [3,4]. Например, в Украине нет достоверной информации о распространенности ТЭЛА. После хирургических вмешательств ТЭЛА возникает у 0,1–0,3% случаев. В 20% всех случаев ТЭЛА развивается у пожилых пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (при жизни диагностируется только в 25% случаев) [7].

Крайне мало данных по эпидемиологии ТЭЛА в странах Африки. За период 1986–2016 гг. опубликован один полный обзор заболеваемости ТЭЛА. В связи с ростом продолжительности жизни африканцев выросло количество неинфекционных заболеваний, ТЭЛА также входит в тройку лидирующих острых сердечно-сосудистых фатальных заболеваний после ИБС и инсульта. В 33% случаев ТГВ и ТЭЛА регистрировались как

послеоперационные осложнения полостных операций [11].

В Южной Корее заболеваемость за последние 5 лет в среднем составила 229,36 на 100000 населения. Показатель заболеваемости был значительно увеличен в 1,083 раза в год с 2006 года (105,96 на 100 000) по 2015 год (320,02 на 100 000). Корейскими учеными подчеркивается рост количество случаев ТЭЛА ввиду увеличения числа онкологических заболеваний с 20,0% в 2007 году до 42,8% в 2015 году; количество случаев ТЭЛА после оперативного вмешательства и травм осталось прежним [17].

В странах Европы и США также отсутствуют точные данные распространенности ТЭЛА. В США в 1980-1990 гг. ежегодная заболеваемость составила 600 000 случаев [2,16,24]. По данным европейских регистров в 2004 году более 317 тысяч случаев смерти в шести крупнейших странах Европейского Союза с общим населением 454,4 млн. человек были связаны с ВТЭ. В 34% представляли случаи внезапной смерти от ТЭЛА, в 59% случаев – в результате ТЭЛА, которая не была диагностирована в течение жизни, прижизненная правильная диагностика была проведена у 7% пациентов. Данные по некоторым европейским странам: во Франции ежегодно регистрируется 100 тысяч случаев ТЭЛА, 65 тысяч случаев среди госпитализированных пациентов в Англии и Уэльсе, 60 тысяч новых случаев в Италии. В Австралии и Новой Зеландии показатель заболеваемости составляет 50-75 случаев на 100 000 человек; тридцатидневная смертность колеблется от 0,5% до более 20% в разных регионах [16,24]. Таким образом, эпидемиологическая картина ТЭЛА имеет общие черты во многих европейских странах.

Заболеваемость ТЭЛА в Швеции составляет 0,8 на 1000 человек в год по данным одного исследовательского центра. Данные по региональной распространенности в настоящее время отсутствуют [10]. В Италии в 2016 году проведено исследование выявления ТЭЛА у пациентов, госпитализированных по поводу синкопального состояния. ТЭЛА обнаруживается примерно у одного из шести пациентов, госпитализированных в связи с первым эпизодом синкопального состояния, в 25% случаев в связи с обмороком неясного генеза [18]. В Португалии показатель заболеваемости ТЭЛА составил 35 на 100000 населения в год. Средний возраст возникновения ТЭЛА пожилой, что коррелирует с данными по миру – у мужчин 68,9 года, у женщин – 70,2 года. Португальские исследователи отме-

тили снижение внутригоспитальной смертности в 2003-2013 годы с 25 до 11,2% [13].

Одним из важных провоцирующих ВТЭ факторов остается генетический профиль пациента. Генетическая восприимчивость считается решающим фактором развития ВТЭ. Известные генетические факторы ТГВ включают дефицит антитромбина (АТ), белка С, белка S, лейденской мутации фактора V и мутации протромбина G20210A [8]. Эпидемиологические и генетические исследования выявили явные различия в распространенности ВТЭ и распределении генетических факторов ВТЭ в популяциях, стратифицированных по этническому признаку, во всем мире. В то время как полиморфизм усиления функции в генах прокоагулянтов является распространенным наследуемым фактором в популяции европейского происхождения. Подтверждено, что наиболее распространенная молекулярная основа венозного тромбоза у азиатов является дисфункциональным вариантом в генах антикоагулянтов [23].

На протяжении многих лет проводятся исследования, направленные на выявление ассоциированных с ВТЭ генов у лиц молодого возраста, во время беременности принимающих оральные контрацептивы. Факторы V Лейден (FVL), протромбин G20210A являются генами-провокаторами для ВТЭ во время беременности по данным обзорных статей и мета-анализов генетической ассоциации во время беременности [28]. Семейная кластеризация ВТЭ была описана еще в 1905 г. Бриггсом. В настоящее время семейный анамнез в исследовании случаев ВТЭ играет важную роль: случаи ВТЭ в семье у родственников первой степени (братьев и сестер и / или родителей) ассоциируются с повышенным семейным относительным риском в 2-3 раза [29]. Необходимы дальнейшие глубокие исследования среди различных этнических групп, чтобы раскрыть генетические особенности ВТЭ, что поможет в разработке моделей и стратегий прогнозирования отдельных рисков для минимизации ВТЭ во всех популяциях.

Еще одним из важных и актуальных факторов риска ВТЭ являются длительные авиаперелеты. Доступность авиаперелетов в любую точку мира растет с каждым годом. В 2017 году авиакомпании всего мира совершили

37 млн. рейсов и перевезли рекордное число пассажиров. Их услугами воспользовались 4,1 млрд. человек (рост по сравнению с 2016 г. на 7,1%) [30]. В течение последних 20 лет проводились единичные исследования в европейских странах, касающиеся влияния авиаперелетов на риск ВТЭ. По данным Gavish I. и Brenner B. (2011), риск венозного тромбоза увеличивается в 2 раза при длительных перелетах (более 8 ч). Он возрастает на 18% на каждый двухчасовой период роста продолжительности путешествия и на 26% (каждые 2 ч) только для путешествия по воздуху. Для венозного тромбоза, связанного с иммобилизацией в транспорте ведущий фактор риска - длительность путешествия. При продолжительных перелетах дольше 6 часов риск увеличивается в 2,3 раза в сравнении с более короткими интервалами, возраст старше 40 лет, прием оральных контрацептивов, варикозная болезнь нижних конечностей, генетическая тромбофилия, ожирение. Риск тромбоза для пассажиров эконом-класса и бизнес-класса одинаков. В соответствии с результатами исследования MEGA у носителей мутации V Лейдена риск венозного тромбоза увеличивается в 8 раз при перемещении машиной, автобусом или поездом и в 12 раз – самолетом. В соответствии с данными Martinelli авиаперелеты у людей с тромбофилиями увеличивают риск венозного тромбоза в 16 раз [12]. По данным исследования голландских ученых в 2014 году риск ВТЭ у пилотов коммерческих авиакомпаний такой же, что и в популяции в целом (0,3 на 1000 человек в сравнении с населением Нидерландов – 0,8 на 1000 человек) [15]. Показатель заболеваемости не увеличивался с увеличением количества летных часов в год и не различался по рангу пилота. Эффективными мерами профилактики ВТЭ при длительных авиаперелетах являются ношение компрессионного трикотажа, ходьба каждые 2 часа, потребление большого количества жидкости и минимум алкогольных напитков и кофе [12].

Заключение

В связи с ростом во всем мире людей пожилого возраста предполагается и рост случаев ТЭЛА в будущем, включая рост летальности от ВТЭ. Поэтому актуальность данной проблемы с годами не уменьшается во всем мире.

Сведения об авторах статьи:

Дорохина Ксения Родионовна – ассистент кафедры факультетской терапии и гериатрии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. Адрес: 620028, г. Екатеринбург, ул. Репина, 3. E-mail: kd-ds@mail.ru.

Хромцова Оксана Михайловна – д.м.н., доцент, зав. кафедрой факультетской терапии и гериатрии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. Адрес: 620028, г. Екатеринбург, ул. Репина, 3. E-mail:terapia4@yandex.ru.

Фоминых Мария Игоревна – к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии и гериатрии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. Адрес: 620028, г. Екатеринбург, ул. Репина, 3. E-mail: fominykh_m@mail.ru.

ЛИТЕРАТУРА

- Балацук, Е.В. Анализ летальности от тромбоэмболии легочной артерии / Е.В. Балацук, Е.В. Башкевич, В.Б. Поддубный // Год здравоохранения: перспективы развития отрасли: материалы 51-й межрегиональной научно-практической медицинской конференции. – Москва. – 2016. – С. 283-284.
- Васильцева, О.Я. Закономерности возникновения, клинического течения и исходов тромбоэмболии легочной артерии по данным госпитального регистра патологии: дис. ... д-ра мед. наук / О.Я. Васильцева. – Томск, 2014. – 341 с.
- Верткин, А.Л. Пациент с тромбоэмболией легочной артерии на приеме у терапевта / А.Л. Верткин, А.М. Грицанчук // Архив внутренней медицины. – 2014. – № 4(18). – С. 12-16.
- Верткин, А.Л. Тромбоэмболия: эпидемия, о которой все молчат / А.Л. Верткин, А.М. Грицанчук // Архив внутренней медицины. – 2014. – № 1(15). – С. 33-39.
- Гуляева, Н.В. Клинико-функциональные особенности пациентов с тромбоэмболией легочной артерии среднего риска. Методические подходы к лечению: дис. ... канд. мед. наук / Н.В. Гуляева. – Екатеринбург, 2009. – 191 с.
- Различия в клинической картине и ведении пациентов с подтвержденной и неподтвержденной тромбоэмболией легочной артерии / Д.В. Дупляков [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2015. – №3 (119). – С. 18-24.
- Жукова, Н.В. Тромбоэмболия легочной артерии. Клиника, диагностика, подходы в лечении: клинический случай / Н.В. Жукова, М.А. Захарова, О.Н. Крючкова // Крымский терапевтический журнал. – 2012. – №1. – С.119-126.
- Карелов, А.Е. Профилактика, диагностика и лечение послеоперационной тромбоэмболии легочной артерии / А.Е. Карелов, И.А. Хведелидзе // Российский медицинский журнал. – 2013. – № 2. – С. 56.
- Российские данные международного Регистра Endorse, посвященного выявлению больных с риском тромбоза глубоких вен в стационарах, располагающих возможностями оказания экстренной медицинской помощи / В.А. Сулимов [и др.] // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2008. – №. – С. 6-18.
- Andersson, T. Incidence of acute pulmonary embolism, related comorbidities and survival analysis of a Swedish national cohort / T. Andersson, S. Söderberg // BMC Cardiovascular Disorders. – 2017. – 17:155.
- Epidemiology of venous thromboembolism in Africa: a systematic review and metaanalysis protocol / C. Danwang [et al.] // BMJ Open. – 2017. – 7:e016223. DOI:10.1136/bmjopen-2017-016223.
- Gavish, I. Air travel and the risk of thromboembolism / Gavish I., Brenner B. // Intern. Emerg. Med. – 2011. – V. 6. – P. 113-116.
- Pulmonary embolism in Portugal: epidemiology and in-hospital mortality / M. Gouveia [et al.] // Acta Med Port 2016 Jul-Aug;29(7-8):432-440.
- First venous thromboembolism and hormonal contraceptives in young French women / J. Hugon-Rodin [et al.] // Medicine, 2017.
- The incidence of venous thromboembolism in commercial airline pilots: a cohort study of 2630 pilots / Kuipers S [et al.] // 2014 Aug;12(8):1260-5. DOI: 10.1111/jth.12627.
- Failure of anticoagulant thromboprophylaxis: risk factors in medical-surgical critically ill patients / Lim W. [et al.] // Crit. Care. Med. – 2015. – Feb. 43 (2):401-10. DOI:10.1097/CCM.0000000000000713.
- Epidemiological trend of pulmonary thromboembolism at a tertiary hospital in Korea / T.Y. Park [et al.] // Korean J Intern Med 2017; 32:1037-1044.
- Prevalence of Pulmonary Embolism among Patients / P. Prandoni [et al.] // Hospitalized for Syncope. N Engl J Med 2016; 375:1524-1531.
- A novel variation of SERPINC1 caused deep venous thrombosis in a Chinese family: A case report / Peng Y [et al.] // Medicine (Baltimore) 2019 Jan;98(1):e13999.
- Raskob, G. Global public awareness of venous thromboembolism: reply / G. Raskob, A. M. Wendelboe // Journal of Thrombosis and Haemostasis, 2016; 14:1111-1112.
- Roberts, L.N. Annotation: Developing a national programme for VTE prevention / L.N. Roberts, M. Durkin, R. Arya // British Journal of Haematology 2016; 1:162-170.
- Effect of testing for cancer on cancer- and venous thromboembolism (VTE)-related mortality and morbidity in people with unprovoked VTE / L. Robertson [et al.] // 2017. – Cochrane Vascular Group. DOI: 10.1002/14651858.CD010837.pub3.
- Tang, L. Ethnic diversity in the genetics of venous thromboembolism / Tang L, Hu Y // Thromb Haemost. 2015 Nov;114(5):901-9. DOI: 10.1160/TH15-04-0330.
- 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) / A. Torbicki [et al.] // Eur. Heart J. – 2014. – Vol. 35. – P. 3033–3069.
- Comparison of PESI, echocardiogram, CTPA, and NT-proBNP as risk stratification tools in patients with acute pulmonary embolism / A. Vamsidhar [et al.] // Indian Heart Journal. – 2017. – Vol. 69. – P. 68-74.
- Global public awareness of venous thromboembolism. / A.M. Wendelboe [et al.] // ISTH Steering Committee for World Thrombosis Day. J Thromb Haemost. 2015 Aug;13 (8):1365-71. DOI: 10.1111/jth.13031.
- Pulmonary embolism in Europe - Burden of illness in relationship to healthcare resource utilization and return to work / S.N. Willich [et al.] // Thromb Res. 2018 Oct;170:181-191. DOI: 10.1016/j.thromres.2018.02.009.
- Thrombophilia and venous thromboembolism in pregnancy: a meta-analysis of genetic risk / P.D. Ziakas [et al.] // Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2015 Aug;191:106-11. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2015.06.005.
- Family history of venous thromboembolism as a risk factor and genetic research tool / Zöller B. [et al.] // Thromb Haemost. 2015 Nov;114(5):890-900. DOI: 10.1160/TH15-04-0306.
- ICAO Journal Continued-passenger-traffic-growth-and-robust-air-cargo-demand-in-2017.

REFERENCES

- Balatsyuk, E.V. Analiz letal'nosti ot tromboembolii legochnoi arterii / E.V. Balatsyuk, E.V. Bashkevich, V.B. Poddubnyi // God zdravookhraneniya: perspektivy razvitiya otrasli: materialy 51-i mezhregional'noi nauchno-prakticheskoi meditsinskoi konferentsii. – 2016. – S. 283-284 (in Russ).
- Vasil'tseva, O.Ya. Zakonomernosti vozniknoveniya, klinicheskogo techeniya i iskhodov tromboembolii legochnoi arterii po dannym gosital'nogo registra patologii: dis. ... dokt. med. nauk / O.Ya. Vasil'tseva. – Tomsk, 2014. – 341 s. (in Russ).
- Vertkin, A.L. Patsient s tromboemboliei legochnoi arterii na prieme u terapevta / A.L. Vertkin, A.M. Gritsanichuk // Arkhiv' vnutrennei meditsiny № 4(18). – 2014. - s.12-16 (in Russ).
- Vertkin, A.L. Tromboemboliya: epidemiya, o kotoroi vse molchat / A.L. Vertkin, A.M. Gritsanichuk // Arkhiv' vnutrennei meditsiny № 1(15). – 2014. - s. 33-39 (in Russ).
- Gulyaeva, N.V. Kliniko-funktsional'nye osobennosti patsientov s tromboemboliei legochnoi arterii srednego riska. Metodicheskie podkhody k lecheniyu: dis. ... kand. med. nauk / N.V. Gulyaeva. – Ekaterinburg - 2009. – 191 s. (in Russ).
- Razlichiya v klinicheskoi kartine i vedenii patsientov s podtverzhdennoi i nepodtverzhdennoi tromboemboliei legochnoi arterii / D.V. Duplyakov [i dr.] // Rossiiskii kardiologicheskii zhurnal 2015, 3 (119): 18–24 (in Russ).
- Zhukova, N.V. Tromboemboliya legochnoi arterii. Klinika, diagnostika, podkhody v lechenii: klinicheskii sluchai / N.V. Zhukova, M.A. Zakharova, O.N. Kryuchkova. – Krymskii terapevticheskii zhurnal. – 2012. - №1 – s. 119-126 (in Russ).
- Karelov A.E. Profilaktika, diagnostika i lechenie posleoperatsionnoi tromboembolii legochnoi arterii / A.E. Karelov, I.A. Khvedelidze // Rossiiskii meditsinskii zhurnal, № 2, 2013, s. 56 (in Russ).

9. Rossiiskie dannye mezhdunarodnogo Registra Endorse, posvyashchennogo vyyavleniyu bol'nykh s riskom tromboza glubokikh ven v stacionarakh, raspolagayushchikh vozmozhnostyami okazaniya ekstrennoi meditsinskoi pomoshchi / Sulimov V. A [i dr.] // Ratsional'naya farmakoterapiya v kardiologii, 2008g. (in Russ).
10. Andersson, T. Incidence of acute pulmonary embolism, related comorbidities and survival analysis of a Swedish national cohort / T. Andersson, S. Söderberg // BMC Cardiovascular Disorders. – 2017. – 17:155 (in English).
11. Epidemiology of venous thromboembolism in Africa: a systematic review and metaanalysis protocol / C. Danwang [et al.] // BMJ Open. – 2017. – 7:e016223. DOI:10.1136/bmjopen-2017-016223 (in English).
12. Gavish, I. Air travel and the risk of thromboembolism / Gavish I, Brenner B. // Intern. Emerg. Med. – 2011. – V. 6. – P. 113–116 (in English).
13. Pulmonary embolism in Portugal: epidemiology and in-hospital mortality / M. Gouveia [et al.] // Acta Med Port 2016 Jul-Aug;29(7-8):432-440 (in English).
14. First venous thromboembolism and hormonal contraceptives in young French women / J. Hugon-Rodin [et al.] // Medicine, 2017 (in English).
15. The incidence of venous thromboembolism in commercial airline pilots: a cohort study of 2630 pilots / Kuipers S [et al.] // 2014 Aug;12(8):1260-5. DOI: 10.1111/jth.12627 (in English).
16. Failure of anticoagulant thromboprophylaxis: risk factors in medical-surgical critically ill patients / Lim W. [et al.] // Crit. Care. Med. – 2015. – Feb. 43 (2):401-10. DOI:10.1097/CCM.0000000000000713 (in English).
17. Epidemiological trend of pulmonary thromboembolism at a tertiary hospital in Korea / T.Y. Park [et al.] // Korean J Intern Med 2017;32:1037-1044. (in English).
18. Prevalence of Pulmonary Embolism among Patients / P. Prandoni [et al.] // Hospitalized for Syncope. N Engl J Med 2016; 375:1524-1531(in English).
19. A novel variation of SERPINC1 caused deep venous thrombosis in a Chinese family: A case report / Peng Y [et al.] // Medicine (Baltimore) 2019 Jan;98(1):e13999 (in English).
20. Raskob, G. Global public awareness of venous thromboembolism: reply / G. Raskob, A. M. Wendelboe // Journal of Thrombosis and Haemostasis, 2016; 14:1111-1112 (in English).
21. Roberts, L. N. Annotation: Developing a national programme for VTE prevention / L. N. Roberts, M. Durkin, R. Arya // British Journal of Haematology 2016; 1:162-170 (in English).
22. Effect of testing for cancer on cancer- and venous thromboembolism (VTE)-related mortality and morbidity in people with unprovoked VTE / L. Robertson [et al.] // 2017. – Cochrane Vascular Group. DOI: 10.1002/14651858.CD010837.pub3 (in English).
23. Tang, L. Ethnic diversity in the genetics of venous thromboembolism / Tang L, Hu Y // Thromb Haemost. 2015 Nov;114(5):901-9. DOI: 10.1160/TH15-04-0330 (in English).
24. 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) / A. Torbicki [et al.] // Eur. Heart J. – 2014. – Vol. 35. – P. 3033–3069 (in English).
25. Comparison of PESI, echocardiogram, CTPA, and NT-proBNP as risk stratification tools in patients with acute pulmonary embolism / A. Vamsidhar [et al.] // Indian Heart Journal. – 2017. – Vol. 69. – P. 68-74 (in English).
26. Global public awareness of venous thromboembolism. / A.M. Wendelboe [et al.] // ISTH Steering Committee for World Thrombosis Day. J Thromb Haemost. 2015 Aug;13 (8):1365-71. DOI: 10.1111/jth.13031(in English).
27. Pulmonary embolism in Europe - Burden of illness in relationship to healthcare resource utilization and return to work / S.N. Willich [et al.] // Thromb Res. 2018 Oct;170:181-191. DOI: 10.1016/j.thromres.2018.02.009 (in English).
28. Thrombophilia and venous thromboembolism in pregnancy: a meta-analysis of genetic risk / P.D. Ziakas [et al.] // Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2015 Aug;191:106-11. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2015.06.005 (in English).
29. Family history of venous thromboembolism as a risk factor and genetic research tool / Zöller B. [et al.] // Thromb Haemost. 2015 Nov; 114(5):890-900. DOI: 10.1160/TH15-04-0306 (in English).
30. ICAO Journal Continued-passenger-traffic-growth-and-robust-air-cargo-demand-in-2017.

УДК 618.714-005.1-06-036.88-084
© Коллектив авторов, 2019

А.М. Зиганшин, В.А. Кулавский, Э.М. Нагимова, А.Р. Шакиров, Г.С. Адигамова
МАТЕРИНСКАЯ СМЕРТНОСТЬ ОТ ПОСЛЕРОДОВЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Уфа

Акушерские кровотечения являются одной из основных причин материнской смертности (МС), при этом более 2/3 акушерских кровотечений составляют послеродовые кровотечения (ПРК). Послеродовыми кровотечениями считаются потери крови после родов через естественные родовые пути объемом, превышающим 500 мл, или более 1000 мл после оперативных родов. Известно, что при оперативном родоразрешении риск кровотечения многократно возрастает. Согласно существующим клиническим рекомендациям Российской Федерации (2018), основным этиопатогенетическим механизмом ПРК являются «4Т» причины: тонус (в 90% случаев), травма (7%), ткань и тромб (3%). В доле ПРК гипо- и атония матки занимают лидирующее место, и обусловлены они факторами риска: нерациональным применением утеротоников, токолитиков, нестероидных противовоспалительных средств и других препаратов. Для диагностики ПРК на сегодня рекомендуют проведение сбора анамнеза, физикальное обследование, лабораторная диагностика и инструментальная диагностика. Несмотря на все предусмотренные технологии, снижения количества ПРК не наблюдается, и в структуре МС акушерские кровотечения в РФ составляют более 20%.

Ключевые слова: акушерские кровотечения, материнская смертность, послеродовые кровотечения, диагностика.

A.M. Ziganshin, V.A. Kulavskiy, E.M. Nagimova, A.R. Shakirov, G.S. Adigamova
MATERNAL MORTALITY FROM POSTPARTUM HAEMORRHAGE

Obstetric hemorrhage is one of the leading causes of maternal mortality (MM), with more than 2/3 of obstetric hemorrhage being postpartum hemorrhage (PPH). PPH is a blood loss of more than 500 ml after vaginal delivery or more than 1000 ml after operative delivery. It is known that the risk of PPH increases significantly during operative delivery. According to the existing clinical recommendations of the Russian Federation (2018), the main etiopathogenetic mechanism of PPH is «4T» causes: tonus (in 90% of cases), trauma (7%), tissue and thrombus (3%). Hypo- and atony of the uterus occupy a leading place in the proportion of the PPH, and they are caused by such risk factors as: irrational use of oxytocics, tocolytics, NSAIDs and others. Today medical history, physical examination, laboratory diagnostics and instrumental diagnostics are recommended for the diagnosis of PPH. Despite all the