

© А.А. Подольская, З.Ф. Ким, Г.З. Афандиева, 2013
УДК 616.131-005.755

ТРОМБОЭМБОЛИЯ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ В КЛИНИКЕ НЕОТЛОЖНОЙ КАРДИОЛОГИИ

АЛЛА АНАТОЛЬЕВНА ПОДОЛЬСКАЯ, канд. мед. наук, доцент кафедры внутренних болезней № 2 ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, e-mail: alla.podolsckaya@yandex.ru
ЗУЛЬФИЯ ФАРИТОВНА КИМ, канд. мед. наук, доцент кафедры внутренних болезней № 2 ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, зав. кардиологическим отделением № 1 ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7» г. Казани, e-mail: alla.podolsckaya@yandex.ru
ГУЗЕЛЬ ЗАКИЕВНА АФАНДИЕВА, студентка группы 1612 лечебного факультета ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России

Реферат. По данным литературы, в структуре летальности от сердечно-сосудистых заболеваний тромбоэмболия легочной артерии занимает третье место после инфаркта миокарда и инсульта. В экономически развитых странах 0,1% населения ежегодно погибает от тромбоэмболии легочной артерии. Факторы риска развития тромбоэмболии легочной артерии широко распространены и встречаются во многих областях медицины (хирургия, гинекология, онкология, травматология, ортопедия, терапия, кардиология). Диагностика тромбоэмболии легочной артерии является достаточно трудной задачей для врачей в связи с тем, что в клинической картине преобладают бессимптомные либо «маскированные» формы, клиническая картина часто ассоциируется с ишемической болезнью сердца, в частности с острым коронарным синдромом. Специфические методы диагностики, такие как ангиопульмонография, сцинтиграфия, перфузионно-вентиляционные исследования с изотопами, спиральная компьютерная и магнитно-резонансная томография, не всегда осуществимы в рутинной медицинской практике. При жизни диагноз ТЭЛА устанавливается менее чем в 70% наблюдений. Летальность среди пациентов без патогенетической терапии, по данным различных авторов, составляет 40% и более, при массивной ТЭЛА достигает 70%, а при своевременной начатой терапии колеблется от 2 до 8%. В статье проведен клинический случай тромбоэмболии легочной артерии, требующий дифференциальной диагностики с острой коронарной патологией, а также основные клинико-инструментальные критерии, позволяющие выявить ТЭЛА.

Ключевые слова: тромбоэмболия легочной артерии, острый коронарный синдром.

TROMBOEMBOLIYA TROMBOEMBOLIYA OF PULMONARY ARTERY IS IN CLINIC TO URGENT CARDIOLOGY

ALLA A. PODOLSKAYA, candidate of medical sciences, associate Professor of the Department of internal diseases № 2, Kazan State Medical University, e-mail: alla.podolsckaya@yandex.ru
ZULFIYA F. KIM, candidate of medical sciences, associate Professor of the Department of internal diseases № 2, Kazan State Medical University, head of Department of cardiology № 1 of the GAUSE «City clinical hospital № 7», e-mail: alla.podolsckaya@yandex.ru
GUZEL Z. AFANDIYEVA, student of group 1612 of medical faculty of the Kazan state medical university

Abstract. According to the literature in the structure of mortality from cardio — vascular diseases, pulmonary embolism is the third largest after myocardial infarction and stroke. In economically developed countries, 0,1% of people die each year from pulmonary embolism. Risk factors for pulmonary embolism are common and occur in many areas of medicine (surgery, gynecology, oncology, traumatology, orthopedics, internal medicine, cardiology). Diagnosis of pulmonary embolism is a rather difficult task for physicians due to the fact that the clinical picture is dominated by asymptomatic or «masked» form, the clinical picture is often associated with coronary heart disease, especially acute coronary syndrome. Specific diagnostic methods, such as angiography, scintigraphy, perfusion-ventilation studies with isotopes, spiral CT and magnetic resonance imaging are not always feasible in routine clinical practice. During his lifetime diagnosis of pulmonary embolism is set less than 70% of cases. Mortality among patients without pathogenic therapy, according to various authors, is 40% or more, with massive pulmonary embolism is 70% and in a timely manner started therapy ranged from 2 to 8%. The article provides a clinical case of pulmonary embolism requiring differential diagnosis of acute coronary artery disease, and major clinical and instrumental criteria to identify pulmonary embolism.

Key words: tromboemboliya of a pulmonary artery, acute coronary syndrome.

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) — угрожающее, а иногда критическое состояние, связанное с острой окклюзией легочного ствола, легочных артерий или их ветвей — тромбоэмболами; впервые описана немецким патологом Р. Вирховым в XIX в. Причинами ТЭЛА служат тромботические массы из правых

камер сердца или вен большого круга кровообращения (чаще нижних конечностей или таза). Факторами риска развития ТЭЛА являются длительный постельный режим в послеоперационном или послеродовом периоде, травмы, операции, ожирение, беременность, венозный тромбоз любой локализации, хроническая сердечная

недостаточность, злокачественная опухоль, прием оральных контрацептивов, применение венозных катетеров, нарушения ритма (фибрилляция предсердий), различные нарушения гемокоагуляции. Провоцирующим фактором является нагрузка — физическая и др. (переход в вертикальное положение, расширение физической активности, кашель, натуживание, интенсивный массаж нижних конечностей).

ТЭЛА — одно из труднодиагностируемых, склонных к рецидивированию заболеваний с летальностью, достигающей 30% [1]. При этом более половины случаев ТЭЛА остаются нераспознаваемыми при жизни пациента, так как в клинической картине преобладают бессимптомные либо «маскированные» формы (имитируя более распространенные сердечно-сосудистые или легочные заболевания). Напомним клиническую классификацию ТЭЛА [2]:

1) массивная — эмболия легочного ствола и/или главных легочных артерий, сопровождающаяся выраженными нарушениями гемодинамики (шок или стойкая гипотензия) и дыхания;

2) субмассивная — эмболия нескольких долевых или многих сегментарных легочных артерий, сопровождающаяся признаками правожелудочковой недостаточности;

3) ТЭЛА мелких ветвей легочных артерий — отсутствие признаков дисфункции правого желудочка, сохранная гемодинамика.

Клиническая картина тромбоэмболии зависит от степени поражения легочной артерии, при этом комбинация классических проявлений заболевания (коллапс, внезапные боли за грудиной, цианоз верхней половины туловища, внезапная выраженная одышка, набухание и пульсация шейных вен) встречается лишь у 15% пациентов. При массивной ТЭЛА чаще всего выявляют только один или два из приведенных признаков; основным при этом остается нарушение гемодинамики [2].

В случае развития инфарктпневмонии в клинической картине заболевания появляются усиление боли в груди при дыхании и кашле, кровохарканье, лихорадка, укорочение перкуторного звука, мелкопузырчатые хрипы, крепитация, шум трения плевры над областью поражения легочной ткани, иногда — накопление экссудата.

Рутинные диагностические методы обследования пациентов не обладают высокой специфичностью в выявлении ТЭЛА. Так, на ЭКГ могут быть обнаружены следующие признаки [2, 3]:

- отклонение электрической оси сердца вправо;
- появление «*p-pulmonale*» в отведениях II, III, aVF, V₁₋₂;
- нарушения проводимости в системе правой ножки пучка Гиса;
- появление глубокого зубца S в I отведении, выраженного зубца Q и отрицательного зубца T в III, aVF отведениях, отрицательного T в V₁₋₃ (выявляются при массивных тромбоэмболиях).

Отсутствие изменений на ЭКГ не может служить поводом для исключения диагноза ТЭЛА!

На рентгенограммах органов грудной клетки у небольшого числа больных выявляется симптом Вестермарка (локальное обеднение, «просветление» легочного рисунка на стороне поражения), высокое стояние купола диафрагмы, признаки острого легочного сердца, расширение корня легкого, дисковидные ателектазы, инфарктпневмония (треугольная тень с вершиной, направленной к корню легкого), плевральный выпот.

Эхокардиография выявляет расширение и гипокinez правого желудочка, изменение отношения объемов правого и левого желудочков, расширение проксимальной части легочной артерии, увеличение скорости трикуспидальной регургитации, нарушение спектральных характеристик потока в выходном тракте правого желудочка, расширение нижней полой вены и ее коллапсирование на вдохе менее чем на 50%.

Решающей диагностической значимостью при ТЭЛА обладают вентиляционно-перфузионная сцинтиграфия легких и ангиопульмонография. В первом случае у больного с ТЭЛА будут обнаружены клиновидные краевые (сегментарные и долевые) дефекты при сохранной вентиляции, во втором — внезапный обрыв ветви легочной артерии, может визуализироваться контур тромба. Нормальная легочная ангиограмма исключает диагноз тромбоэмболии легочной артерии [2].

Основные клинические и инструментальные данные, позволяющие предполагать у пациентов ТЭЛА, приведены в табл. 1, 2.

Таблица 1

Индекс, позволяющий оценить вероятность ТЭЛА по клиническим данным [2]

Признак	Балл
Возраст >65 лет	+1
ТГВ или ТЭЛА в анамнезе	+3
Кровохарканье	+2
Рак (в настоящее время или излеченный в предшествующий год)	+2
Операция под общим наркозом или перелом нижней конечности в предшествующий месяц	+2
Боль в ноге с одной стороны	+3
Болезненная пальпация по ходу глубоких вен в сочетании с односторонним отеком данной конечности	+4
ЧСС 75—94 уд/мин	+3
ЧСС ≥95 уд/мин	+5
Вероятность наличия ТЭЛА: • низкая (8%) • средняя (29%) • высокая (74%)	0—3 4—10 ≥11

Таблица 2

Диагностические критерии, позволяющие подтвердить наличие ТЭЛА у больных без стойкой артериальной гипотензии или шока [2]

Диагностический критерий	Вероятность наличия ТЭЛА по клиническим данным		
	низкая	средняя	высокая
Признаки ТЭЛА на легочной ангиограмме	+	+	+
Высокая вероятность ТЭЛА по данным вентиляционно-перфузионной сцинтиграфии	±	+	+
Проксимальный ТГВ нижних конечностей по данным компрессионной ультрасонографии	+	+	+
Результаты спиральной компьютерной томографии: • субсегментарное или более проксимальное поражение; • субсегментарное поражение	±	±	±

Примечание: + полученных данных достаточно, чтобы подтвердить диагноз ТЭЛА; ± полученные данные не дают полной уверенности о наличии ТЭЛА, желательно дальнейшее обследование.

В 2012 г. мы наблюдали 5 пациентов с ТЭЛА: 3 мужчин и 2 женщины 31—74 лет (отделение неотложной кардиологии ГАУЗ «ГБСМП-1», преобразованной в ГАУЗ ГКБ № 7 г. Казани). В клинической картине ТЭЛА этих пациентов преобладала внезапная давящая боль в груди, сопровождающаяся умеренной одышкой смешанного характера и повышенным потоотделением. Особенности клинической картины ТЭЛА у лиц пожилого возраста было отсутствие болевого синдрома и умеренная одышка. Выраженного цианоза, снижения АД не было выявлено ни у одного пациента. Условия возникновения болевого синдрома — интенсивная физическая активность. Аускультативных изменений в легких выявлено не было. У всех пациентов на ЭКГ при поступлении в стационар на фоне синусовой тахикардии была зарегистрирована инфарктоподобная кривая (отрицательный зубец Т в отведениях I, aVL, V₁₋₆ в сочетании или без депрессии сегмента ST). На догоспитальном этапе диагностирован инфаркт миокарда без зубца Q передне-боковой стенки левого желудочка, что и послужило поводом для госпитализации в клинику. Классические признаки острого легочного сердца — отклонение оси сердца вправо, перегрузка правого предсердия, QIII—SI выявлены только в одном случае.

При стационарном обследовании пациентов обнаружено варикозное расширение и тромбоз глубоких вен (ТГВ) нижних конечностей с тромбофлебитом; ТЭЛА послужила первым проявлением заболевания.

Диагноз тромбоэмболии верифицирован комплексом клинико-инструментальных данных (помимо перечисленного выше, перегрузка правого желудочка с легочной гипертензией по данным эхокар-

диоскопии, признаки тромбоза легочных артерий по результатам компьютерной томографии с контрастным усилением).

Сложность диагностики ТЭЛА в рутинной врачебной практике, отсутствие специфичных клинических проявлений, значительная вариабельность клинической картины, складывающейся из различных сочетаний симптомов, побудили нас поделиться следующим клиническим наблюдением.

Клинический пример. Больной Г., 31 год, доставлен в приемно-диагностическое отделение с жалобами на умеренную одышку (более выраженную при физической активности и в горизонтальном положении), общую слабость, дискомфорт в грудной клетке. Боли за грудиной отрицает. Хронические соматические заболевания отрицает, наследственность отягощена по ИБС.

Кожные покровы и видимые слизистые оболочки бледные, влажные, цианоза нет. Дыхание жесткое, ритмичное, хрипов нет, частота дыхания 22 в 1 мин. Тоны сердца ритмичные, несколько приглушены, умеренный акцент II тона в точке аускультации легочного клапана. АД — 90/80 мм рт. ст., частота сердечных сокращений и пульс — 110 уд/мин. Признаков застоя по большому кругу кровообращения не выявлено. Тропониновый тест положительный. Электрокардиограмма пациента представлена на *рис. 1*.

Заключение эхокардиоскопии: сократимость миокарда левого желудочка удовлетворительная, фракция выброса 60%, зоны гипокинезии не выявлены, признаки умеренной легочной гипертензии (максимальный градиент давления по трикуспидальной регургитации 38 мм рт.ст.).

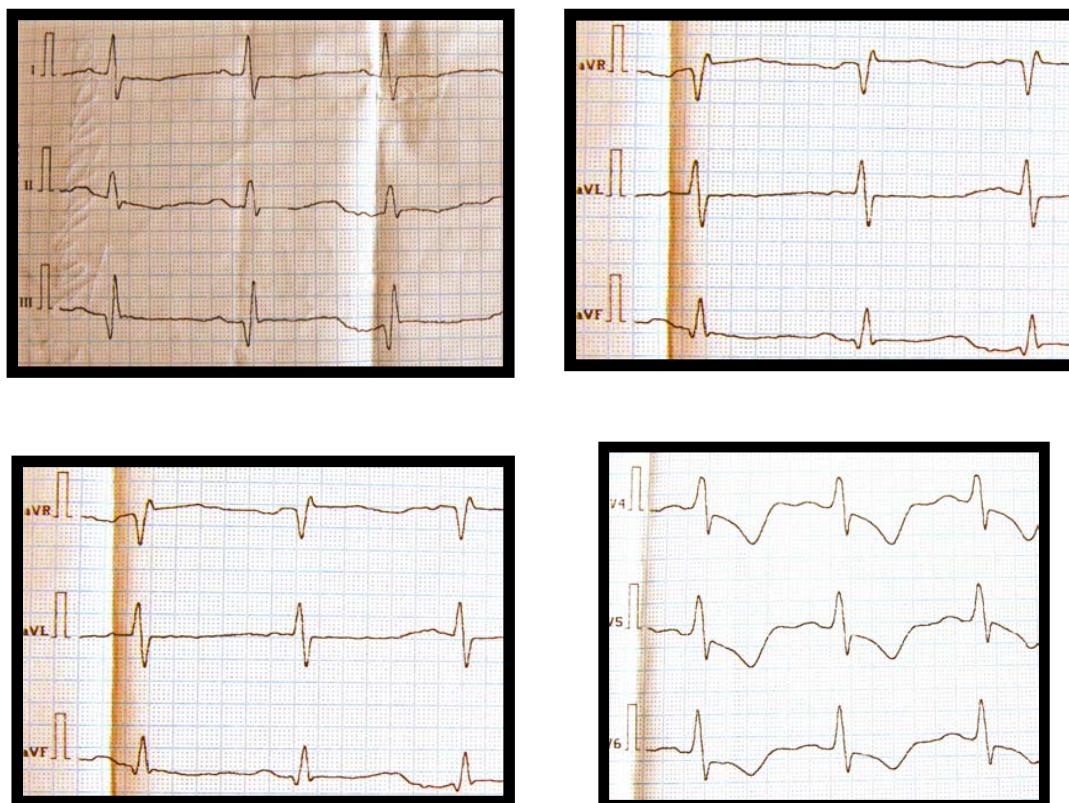


Рис. 1. Электрокардиограмма больного Г. при поступлении в стационар

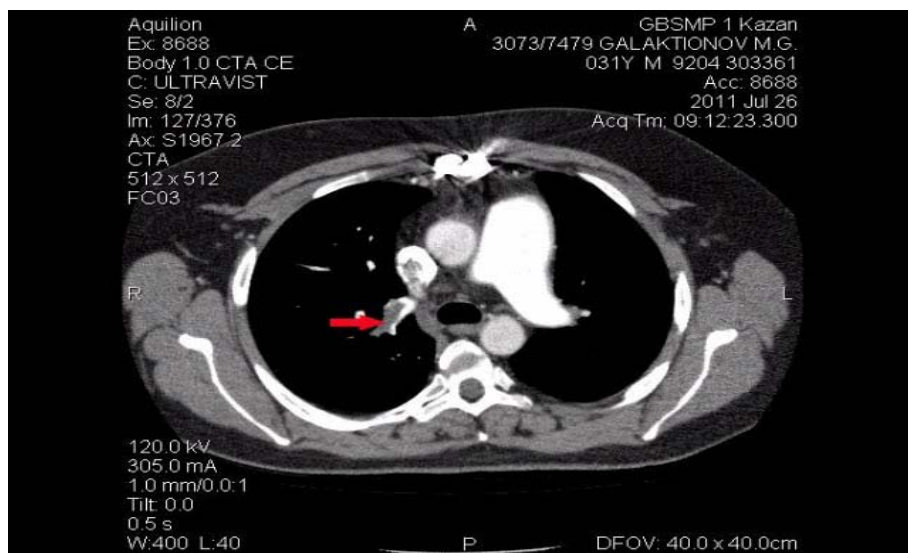


Рис. 2. Рентгенокомпьютерная томограмма органов грудной клетки (с контрастированием легочных артерий) больного Г.

Рентгенокомпьютерная томограмма органов грудной клетки (с контрастным усилением) представлена на рис. 2. Стрелкой показан тромб в легочной артерии.

При обследовании периферических сосудов выявлен и источник эмболии — тромбофлебит глубоких вен правой нижней конечности.

Таким образом, мы встретились со случаем клинически нечетко очерченной тромбоэмболии легочной артерии и развившегося у пациента тромбофлебита глубоких вен правой нижней конечности.

Тщательный комплексный анализ клинических симптомов, изменений электрокардиограммы, данных эхокардиографии, дополнительное обследование пациента, а также внимательное, динамическое наблюдение за пациентом позволит своевременно диагностировать столь грозное в прогностическом отношении заболевание (ТЭЛА), назначить адекватное патогенетическое лечение и тем самым предупредить рецидив заболевания, обеспечить последующую успешную физическую и социальную реабилитацию пациента.

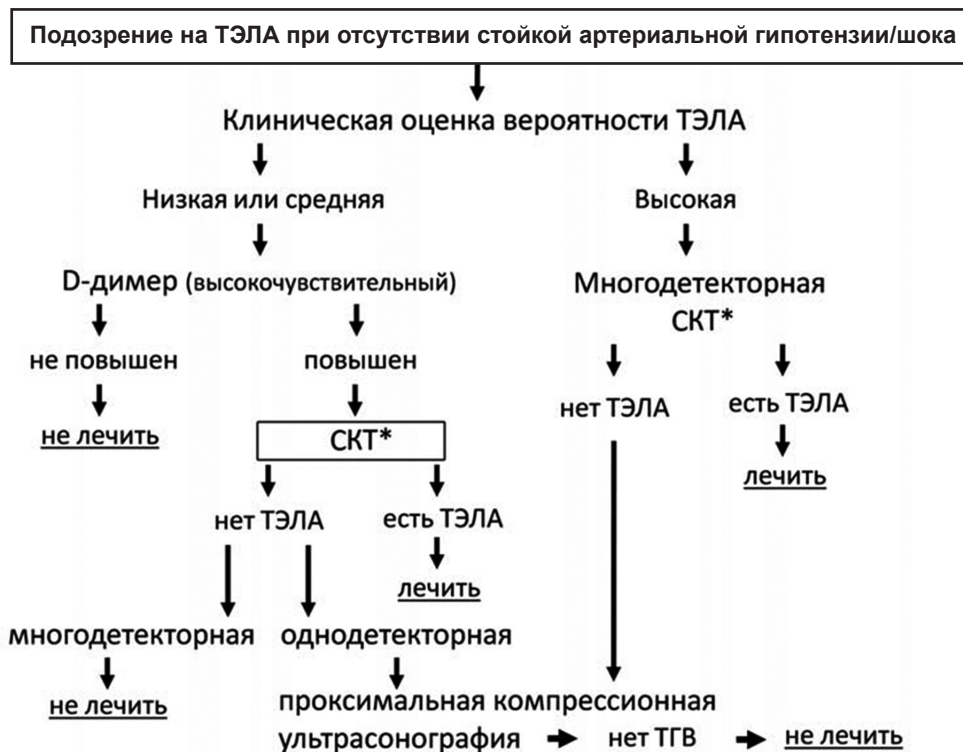


Рис. 3. Алгоритм принятия решения о необходимости лечения ТЭЛА у больных без стойкой артериальной гипотензии или шока [2];

*если спиральная компьютерная томография (СКТ) недоступна, можно использовать ангиопульмонографию или сцинтиграфию легких

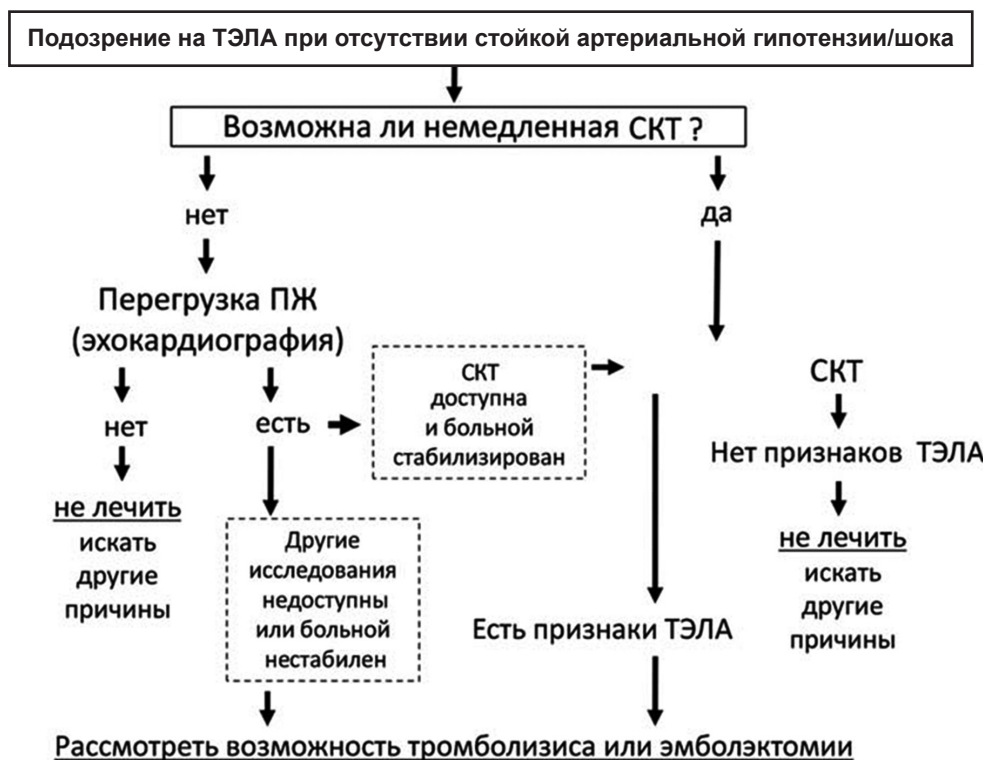


Рис. 4. Алгоритм принятия решения о необходимости лечения ТЭЛА у больных со стойкой артериальной гипотензией или шоком [2]:
СКТ — спиральная компьютерная томография; ПЖ — правый желудочек

Ниже мы приводим алгоритмы принятия решения о целесообразности активного лечения ТЭЛА с учетом комплекса клинических и лабораторно-инструментальных данных, рекомендованные Ассоциацией флебологов России и Всероссийским обществом хирургов [2] (рис. 3, 4).

Всем больным с любым клиническим вариантом ТЭЛА показана базовая антикоагулянтная терапия с применением лечебных доз низкомолекулярного или нефракционированного гепарина, либо фондапаринукса длительностью не менее 5 дней [2]. Для снижения риска рецидива ТЭЛА показано длительное использование непрямых антикоагулянтов, с достижением целевых значений МНО в диапазоне 2,0—3,0. Антивитамин К назначают уже с первых суток лечения заболевания совместно с прямыми антикоагулянтами; при достижении терапевтических значений МНО (2,0 и выше) гепарин и его производные могут быть отменены. При массивной ТЭЛА с выраженными гемодинамическими расстройствами проводят тромболитическую терапию (при отсутствии противопоказаний); в крайне тяжелых случаях (критические нарушения гемодинамики, тяжелая острая сердечно-легочная недостаточность, массивное поражение легочных артерий, невозможность или неэффективность тромболизиса) показана эмболэктомия из легочных артерий хирургическим путем [2].

Таким образом, исходя из вышеизложенного можно сделать следующие **выводы**:

1. Специфичные для ТЭЛА клинические симптомы могут отсутствовать, что может быть обусловлено поражением сегментарных сосудов.

2. На ЭКГ при проявлении острого легочного сердца при ТЭЛА помимо классических могут быть и отрицательные зубцы Т в прекардиальных отведениях.

3. При ТЭЛА могут быть повышены кардиоспецифичные ферменты, включая тропонины Т и I.

4. Таким образом, необходима комплексная оценка клинико-anamnestических, лабораторно-инструментальных данных при проведении дифференциальной диагностики ОКС с ТЭЛА и выборе оптимальной тактики лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Котельников, М.В. Диагностика и лечение тромбоза легочной артерии / М.В. Котельников, Н.Ю. Котельникова // Русский медицинский журнал. — 2008. — № 16. — С.1110—1115.
2. Российские клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбозов и тромбоэмболий // Флебология. — 2010. — Т. 4, № 1, вып. 2. — С.3—40.
3. Латфуллин, И.А. Неотложная кардиология / И.А. Латфуллин, З.Ф. Ким, Р.И. Ахмерова. — М.: МЕДпресс, 2010. — 112 с.

REFERENCES

1. Kotel'nikov, M.V. Diagnostika i lechenie tromboembolii legochnoi arterii / M.V. Kotel'nikov, N.Yu. Kotel'nikova // Russkii medicinskii zhurnal. — 2008. — № 16. — S.1110—1115.
2. Rossiiskie klinicheskie rekomendacii po diagnostike, lecheniyu i profilaktike venoznyh tromboembolicheskikh oslozhdnenii // Flebologiya. — 2010. — T. 4, № 1, vyp. 2. — S.3—40.
3. Latfullin, I.A. Neotlozhnaya kardiologiya / I.A. Latfullin, Z.F. Kim, R.I. Ahmerova. — M.: MEDpress, 2010. — 112 s.