



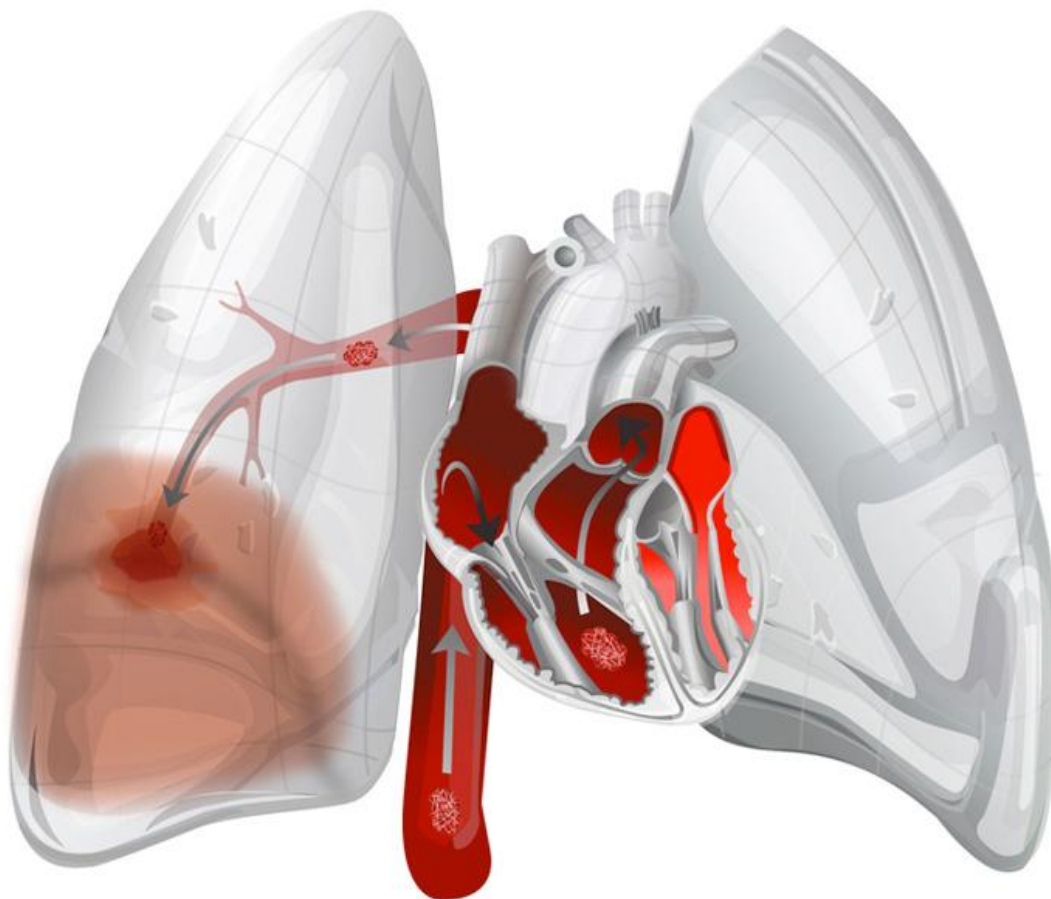
газета для практикующих врачей

ШКОЛА КЛИНИЦИСТА

О.М. Урясьев, Ю.А. Панфилов

Кафедра
факультетской
терапии

№ 6



АВТОРЕТ

МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РСФСР
ПРОБЛЕМНАЯ КОМИССИЯ МЗ РСФСР
«Патология органов дыхания»
Рязанский областной отдел здравоохранения
Рязанский медицинский институт
им. акад. И. П. Павлова



Актуальные вопросы
организации
пульмонологической помощи
населению РСФСР.
Острые и хронические
заболевания органов дыхания.

17-19 ДЕКАБРЯ 1986 ГОДА

**ПРИГЛАШЕНИЕ
И
ПРОГРАММА**

г. Рязань — 1986 г.

**Выпуск посвящен
25-летию
Учредительной
конференции
Российского
респираторного
общества,
проходившей в
Рязани в декабре
1986 года**

Факторы риска ТЭЛА и тромбоза глубоких вен (ТГВ)

Состояния	Заболевания	Вмешательства
<ul style="list-style-type: none"> • Пожилой возраст • Тромбоэмболии и тромбоз глубоких вен в анамнезе • Тромбофилия • Беременность • Ожирение • Курение 	<ul style="list-style-type: none"> • Массивная травма или травма нижних конечностей • Онкологическое заболевание • Любое острое заболевание • Сердечная или дыхательная недостаточность • Воспалительные заболевания кишечника • Нефротический синдром • Миелопролиферативные заболевания • Пароксизмальная ночная гемоглобинурия 	<ul style="list-style-type: none"> • Хирургическое вмешательство • Иммобилизация • Противоопухолевая терапия (гормональная, химио- или лучевая терапия) • Катетеризация центральных вен • Прием пероральных контрацептивов или гормональная заместительная терапия

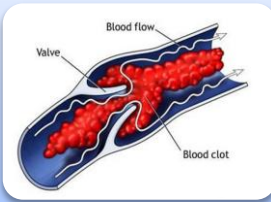
Частота симптомов

	Подтвержденная ТЭЛА	Исключенная ТЭЛА
ЖАЛОБЫ		
Одышка	80%	59%
Боль в груди (плевральная)	52%	43%
Боль в груди (загрудинная)	12%	8%
Кашель	20%	25%
Кровохарканье	11%	7%
Обморок	19%	11%
СИМПТОМЫ		
Тахипноэ (≥20 в минуту)	70%	68%
Тахикардия (>100 в минуту)	26%	23%
Признаки ТГВ	15%	10%
Лихорадка (>38,5 ⁰ С)	7%	17%
Цианоз	11%	9%

Диф. диагностика

Заболевания и состояния
Пневмония или бронхит
Бронхиальная астма
Обострение ХОБЛ
Инфаркт миокарда
Отек легкого
Тревожно-депрессивное состояние
Расслоение аорты
Тампонада перикарда
Рак легкого
Опухоли легочной артерии
Первичная легочная гипертензия
Переломы ребер
Пневмоторакс
Мышечная боль

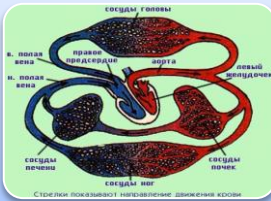
Клинические синдромы ТЭЛА



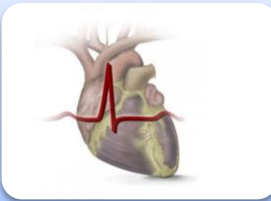
1. Клинические признаки периферического тромбофлебита (спонтанная боль в области стопы и голени, усиливающиеся при ходьбе, видимый отек голени и стопы и выявление асимметрии окружности голени более 1 см. При илеофemorальном тромбозе отмечается спонтанная боль в подвздошной области и бедре.)



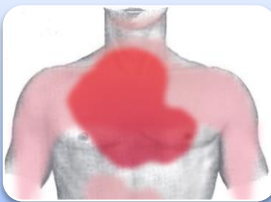
2. Легочно-плевральный синдром (кровохарканье - у 30% больных обусловлено инфарктом легкого, боли в грудной клетке, повышение температуры тела, плевральный выпот)



3. Синдром нарушения системной гемодинамики (артериальная гипотензия, перегрузка правых отделов сердца, одышка, тахикардия, бледность кожных покровов с пепельным оттенком; выраженный цианоз имеет место при массивной ТЭЛА)



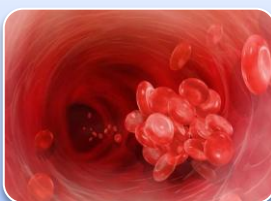
4. Синдром острого легочного сердца (набухание шейных вен, патологическая пульсация в эпигастральной области, артериальная гипотензия (как правило, свидетельствует о массивной ТЭЛА), ритм галопа).



5. Синдром окклюзии ветвей легочной артерии (раздирающие за грудиной боли, напоминающие боли при стенокардии, при инфаркте легкого боли усиливаются при кашле и дыхании, боли в правом подреберье, парез кишечника, икота, синдром раздражения брюшины и др.)



6. Синдром нарушения дыхания и газообмена (в основе лежит гипоксия головного мозга - обморок, судороги, рвота, кома; гипокапния и дыхательный алкалоз)



7. Синдром нарушения свертывающей системы крови (гиперкоагуляция, гемоконцентрация, признаки воспаления в АОК)

Лабораторные методы диагностики

Д-димер

- Представляет собой продукт протеолиза плазмином перекрестно-сшитого фибрина, является показателем наличия тромбоза в организме. Уровень Д-димера повышается почти у всех пациентов с ТЭЛА или ТГВ, однако также может быть повышенным при многих других состояниях, таких как инфаркт миокарда, сердечная недостаточность, тяжелая пневмония, онкологические заболевания, беременность и т.д. Низкое значение Д-димера с высокой степенью вероятности (85-97%) исключает ТЭЛА, особенно при низкой клинической вероятности ее. Однако Д-димер может быть не повышен при тромбоэмболии мелких ветвей легочной артерии с небольшими первичными тромбами. Высокий уровень Д-димера имеет небольшое положительное прогностическое значение (порядка 30-50%). Таким образом, определение Д-димера является скрининговым методом для исключения диагноза ТЭЛА, однако не играет существенной роли для подтверждения его.

Тропонины

- Тропонин является чувствительным биомаркером повреждения миокарда. Повышение давления в правом желудочке при острой ТЭЛА приводит к его перегрузке. В результате развиваются микроинфаркты миокарда правого желудочка с разрушением миофибрилл и высвобождением тропонина. Повышение уровня тропонина наблюдается у 10-50% больных с острым эпизодом ТЭЛА, и степень этого повышения коррелирует со степенью дисфункции правого желудочка. Положительный тропониновый тест можно наблюдать через 6-12 часов после развития ТЭЛА, и степень его повышения обычно ниже, чем при инфаркте миокарда. Отрицательный результат тропонинового теста у больного с ТЭЛА свидетельствует о благоприятном развитии заболевания. Таким образом, не имея самостоятельного значения в диагностике ТЭЛА, тропониновый тест тем не менее может служить для оценки тяжести состояния больного и возможного исхода.

Газовый состав крови

- Хотя типичными для больных с ТЭЛА считаются гипоксемия и гипокапния, эти изменения встречаются далеко не у всех больных, особенно при гемодинамически незначимой ТЭЛА. С другой стороны, специфичность этих тестов крайне невысока. Поэтому определение газового состава крови имеет небольшое диагностическое значение и может использоваться лишь для оценки тяжести общего состояния больного.

Натрийуретический пептид

- Мозговой натрий уретический пептид (BNP) выделяется из миоцитов правого желудочка при их механическом растяжении вследствие его дисфункции и дилатации во время острого эпизода ТЭЛА. Раннее повышение BNP в течение 6 часов после появления симптомов ТЭЛА может свидетельствовать о предшествующем заболевании сердца с нарушением функции правого или левого желудочков. Однако его нарастание в течение последующих 6-12 часов используется для оценки возможного прогноза заболевания.

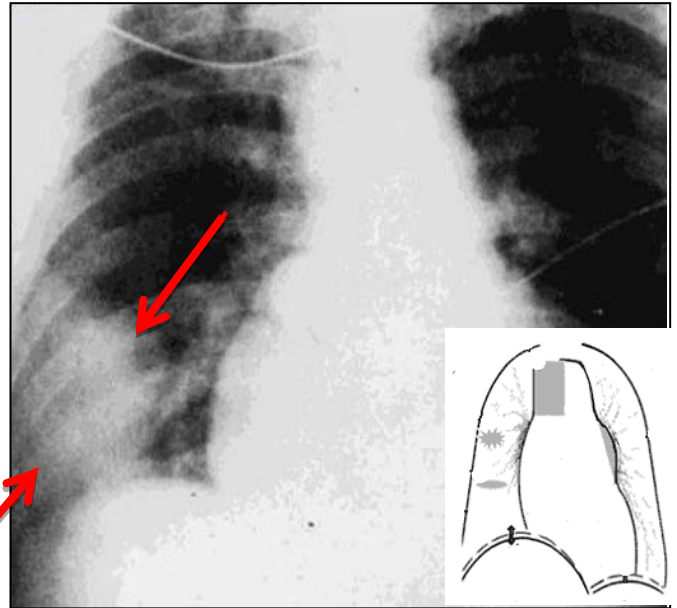
Инструментальные методы диагностики

1. Рентгенологическое исследование

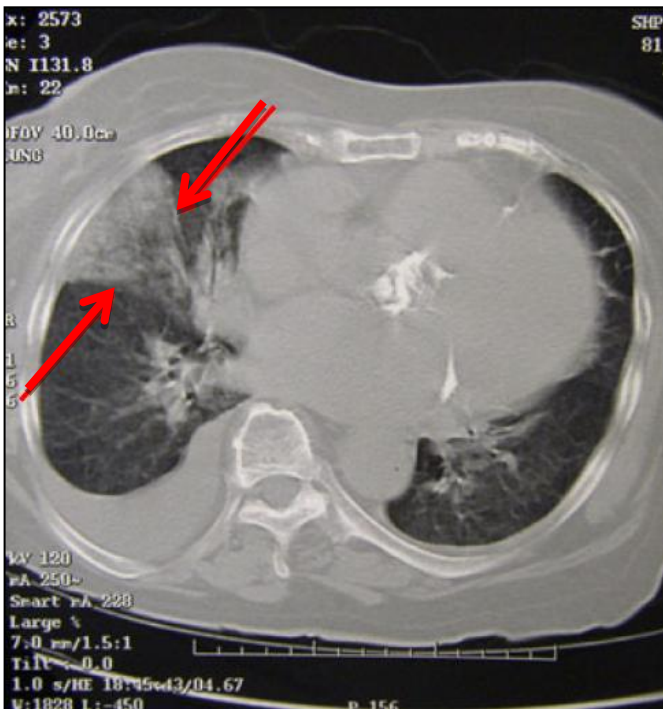
Рентгенологические признаки непостоянны и малоспецифичны. Выявляются, как правило, спустя 12-36 ч после начала заболевания.

Критериями ТЭЛА по рентгенограмме являются:

- расширение правой границы сердца
- выбухание легочного конуса по левому контуру сердечной тени
- расширение тени верхней полой вены за счет повышения давления, наполнения в правых отделах сердца.
- высокое и малоподвижное стояние купола диафрагмы со стороны поражения (симптом Флешнера), возникающее вследствие уменьшения легочного объема в результате появления ателектазов и легочных инфильтратов
- инфильтраты легочной ткани (клиновидная тень)
- дисковидные ателектазы на стороне поражения. Обусловлены обструкцией бронха за счет геморрагического секрета или увеличением количества бронхиальной слизи
- локальное обеднение легочного рисунка (симптом Вестермарка)



2. Компьютерная томография



3. Электрокардиография



Изменения ЭКГ (%)	Локализация эмболии		
	Ствол, главные ветви	Долевые, сегментарные ветви	Мелкие ветви
S _I Q _{III}	29,3	9,4	-
Отрицательный T _{V1} -T _{V3(4)}	25,4	24,4	11,1
P. pulmonale	7,9	7,0	3,1
Блокада правой ножки пучка Гиса	11,9	6,0	1,1
Синусовая тахикардия	86,5	83,6	61,4
Мерцательная аритмия	5,6	5,5	2,1
Экстрасистолия	24,6	26,4	23,2
Признаки острой коронарной недостаточности	23,0	10,4	-
Отсутствуют	7,9	17,4	38,0

4. Эхокардиографическое исследование сердца

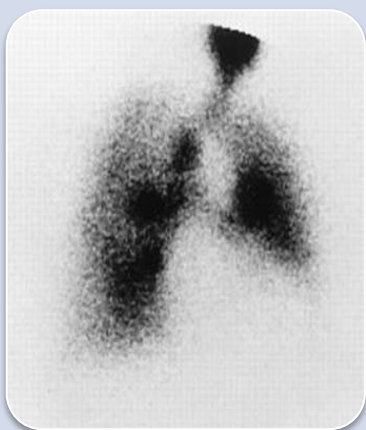
- Дилатация и гипокинезия правого желудочка
- Изменения соотношения объема правого и левого желудочков в пользу правого
- Дилатация проксимальной части легочной артерии
- Парадоксальное движение межжелудочковой перегородки
- Признаки легочной гипертензии
- Расширение нижней полой вены и ее коллабирование на вдохе менее 50%
- Отсутствие/уменьшение инспираторного спадения нижней полой вены
- Наличие тромбов в полости правого предсердия, правого желудочка

5. Вентиляционно-перфузионная сцинтиграфия

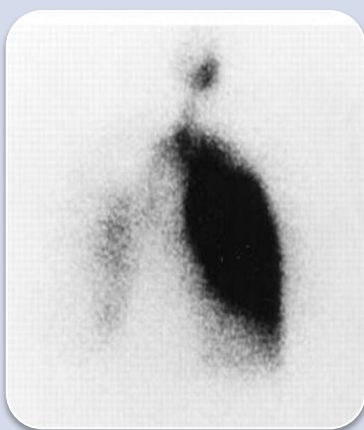
Вентиляционно-перфузионное сканирование легких считается наиболее адекватным методом скрининга ТЭЛА. Оно предполагает последовательное выполнение перфузионного и вентиляционного сканирования с последующим сопоставлением результатов.

Для перфузионной сцинтиграфии легких применяется внутривенное введение макроагрегата альбумина, меченного технецием, который не заполняет просвета непроходимых легочных артерий и артериол. С помощью вентиляционной сцинтиграфии определяется локализация, форма и размер неентилируемых участков легких. Больной вдыхает смесь, содержащую инертный радиоактивный газ, например, ксенон или аэрозоль технеция. Далее сопоставляют результаты.

Для тромбоэмболии легочной артерии характерно наличие дефекта перфузии при сохраненной вентиляции пораженных сегментов легких. При стабильном состоянии пациента именно этот метод должен «идти впереди» остальных инструментальных исследований. Отсутствие нарушения легочного кровотока на сцинтиграммах полностью исключает диагноз ТЭЛА.



Вентиляционная сцинтиграмма
Передняя проекция
В норме.

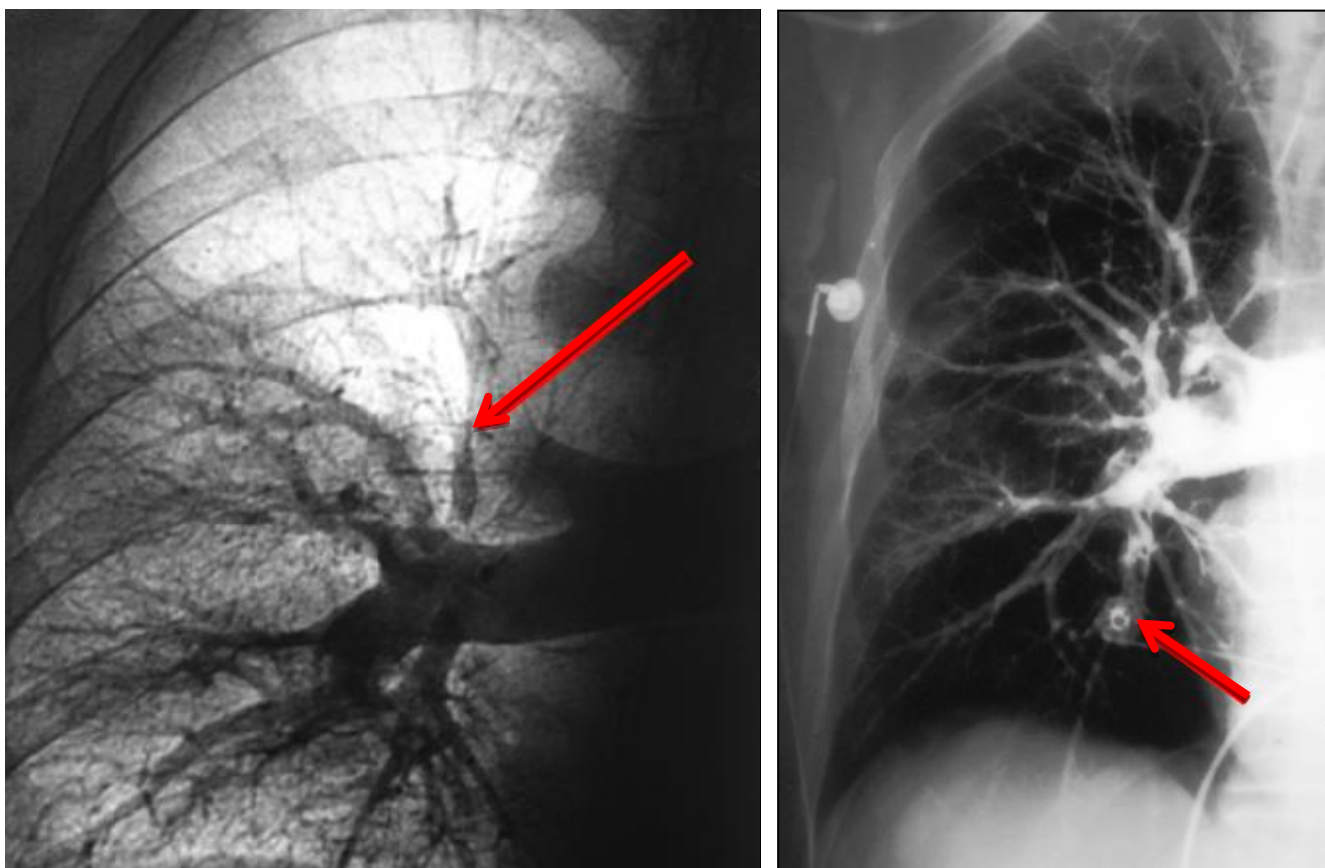


Перфузионная сцинтиграфия
(тот же больной).
Практически полное отсутствие перфузии правого лёгкого.
Массивная ТЭЛА (эмбол в правой лёгочной артерии)



Перфузионная сцинтиграмма
(тот же больной)
через 2 дня после катетерной эмолэктомии.
Восстановление перфузии правого лёгкого.
Остающийся небольшой субсегментарный дефект накопления - следствие дистальной эмболизации из правой главной лёгочной артерии

6. Ангиопульмонография



«Золотой стандарт» при диагностике ТЭЛА, поскольку позволяет точно определить локализацию и размеры тромба.

Критериями достоверного диагноза считают внезапный обрыв ветви лёгочной артерии и дефект наполнения в просвете сосуда.

Критерии вероятного диагноза – расширение главных легочных артерий, уменьшение числа контрастированных периферических ветвей (симптом мертвого или подрезанного дерева), деформация легочного рисунка, отсутствие или задержка венозной фазы контрастирования.

7. Исследование вен нижних конечностей

А. Компрессионная ультрасонография

Признаки тромбоза при УЗИ нижних конечностей:

- Неподатливость стенок вены при сдавлении;
- Повышенная эхогенность по сравнению с движущейся кровью;
- Отсутствие кровотока в пораженном сосуде

Б. Спиральная компьютерная томография

В. Рентгеноконтрастная флебография

Стратификация риска ранней смерти в связи с ТЭЛА (в первые 30 суток от начала заболевания)

Ранний риск смерти в связи с ТЭЛА	Маркеры риска			Особенности лечения
	Клинические (шок, гипотензия)	Дисфункция правого желудочка	Поражение миокарда (повышение уровня тропонинов)	
Высокий (>15%)	+	+	+	Тромболизис или эмболэктомия
Невысокий	Средний (3-15%)	-	+	Госпитализация
	Низкий (<1%)	-	-	

Лечение



Тромболизис



Эмболэктомия



Антикоагулянты

1. Тромболизис (не позднее 10 суток от начала заболевания)

- **Стрептокиназа** – болюсом внутривенно 250000 ЕД на 50 мл 5% глюкозы в течение 30 мин, затем постоянная инфузия из расчета 100000 ЕД/час, или 1500000 в течение 2-х часов;
- **Урокиназа** – 100000 ЕД болюсно в течение 10 мин, затем 4400 ЕД/кг/час в течение 12–24 часов;
- **ТАП** – 15 мг болюсно в течение 5 минут, затем 0,75 мг/кг за 30 мин, далее 0,5 мг/кг за 60 минут. Общая доза 100 мг.
- После окончания тромболитической терапии проводится гепаринотерапия в течение 7 дней из расчета 1 000 ЕД в час.



Абсолютные противопоказания к тромболизису	Относительные противопоказания к тромболизису
Геморрагический инсульт или кровоизлияние в мозг неизвестного происхождения в любое время	Транзиторная ишемическая атака в течение предшествующих 6 месяцев Пероральная антикоагулянтная терапия
Ишемический инсульт в течение предшествующих 6 месяцев	Беременность или состояние после родов (1 неделя)
Повреждение или новообразование центральной нервной системы	Рефрактерная гипертензия (систолическое артериальное давление > 180 мм рт.ст.)
Недавние обширные травмы/хирургические операции/травмы головы (в течение предшествующих 3 недель)	Пункции несжимаемых кровеносных сосудов Травматическая реанимация
Желудочно-кишечное кровотечение в течение последнего месяца	Прогрессирующее заболевание печени Инфекционный эндокардит
Известное кровотечение	Пептическая язва в активной стадии
Противопоказания к тромболизису, считающиеся абсолютными при остром инфаркте миокарда, могут стать относительными для пациента с ТЭЛА с высоким риском с непосредственной угрозой для жизни!	

2. Антикоагулянтная терапия

Рекомендуемые дозы антикоагулянтов для парентерального введения при лечении ТЭЛА	
Нефракционированный гепарин	<ol style="list-style-type: none"> Внутривенно болюсно 80 ЕД/кг (или 5000 ЕД) и инфузия с начальной скоростью 18 ЕД/кг в час (или 1250-1300 ЕД/ч), затем подбор дозы по значениям АЧТВ. Цель – поддержка АЧТВ в 1,5-2,5 раза выше верхней границы нормы для конкретной лаборатории Внутривенно болюсом 5000 ЕД и подкожно 17500 ЕД (или 250 ЕД/кг), затем подкожно 2 раза/сут с подбором дозы для поддержания АЧТВ в 1,5-2,5 раза выше верхней границы нормы для конкретной лаборатории Внутривенно болюсом 333 ЕД/кг, затем подкожно 250 ЕД/кг 2 раза/сут без контроля АЧТВ
Далтепарин натрия	<ol style="list-style-type: none"> Подкожно 100 МЕ/кг 2 раза/сут Подкожно 200 МЕ/кг (максимально 18 000 МЕ) 1 раз/сутки
Надропарин кальция	<ol style="list-style-type: none"> Подкожно 86 МЕ/кг 2 раза/сут Подкожно 172 МЕ/кг (максимально 17 100 МЕ) 1 раз/сут
Эноксапарин натрия	<ol style="list-style-type: none"> Подкожно 100 МЕ (1 мг)/кг 2 раза/сут Подкожно 150 МЕ (1,5 мг)/кг 1 раз/сут
Фондапаринукс натрия	Подкожно 2,5 мг 1 раз/сут при массе тела до 50 кг; 5 мг 1 раз/сут при массе тела 50-100 кг; 7,5 мг 1 раз/сут при массе тела выше 100 кг

Преимущества низкомолекулярных гепаринов перед нефракционированным гепарином:

- более предсказуемый антикоагулянтный эффект;
- лучшая биодоступность при низких дозах;
- дозозависимый механизм клиренса;
- большее время полужизни.

Алгоритм подбора дозы варфарина, обеспечивающей терапевтический диапазон МНО (таблетки по 2,5 мг)

1-2й дни	2 таблетки (5 мг) однократно вечером после ужина	
3-й день	Утром определить МНО	
день	МНО < 1,5	Увеличить суточную дозу на 2 таблетки. Определить МНО через 1-2 дня
	МНО 1,5-2,0	Увеличить суточную дозу на 1 таблетку. Определить МНО через 1-2 дня
	МНО 2,0-3,0	Оставить суточную дозу без изменений. Определить МНО через 1-2 дня
	МНО 3,0-4,0	Уменьшить суточную дозу на 1 таблетку. Определить МНО через 1-2 дня
	МНО > 4,0	Пропустить 1 прием, далее суточную дозу уменьшить на 2 таблетки. Определить МНО через 1-2 дня
4-5й дни	Утром определить МНО. Действия соответствуют алгоритму 3-го дня. Если подбор дозы занимает более 5 дней, дальнейшая кратность определения МНО – 1 раз в два дня с использованием алгоритма 3-го дня	

Трудности при использовании непрямых пероральных антикоагулянтов

- медленное развитие действия
- подбор индивидуальной дозы: 5-10 дней
- начало лечения - гепарины
- узкое терапевтическое окно
- постоянный контроль МНО
- множественные лекарственные и пищевые взаимодействия
- в случае передозировки – кровотечения
- высокий риск кровотечения и при применении эффективной дозы
- в случае применения недостаточной дозы - ускользание антикоагулянтного эффекта - развитие ТЭЛА

Современные пероральные антикоагулянты, не требующие контроля МНО



3. Хирургическое лечение

- Эмболэктомия

Профилактика

- Превентивная диагностика глубоких тромбоз вен нижних конечностей
- Подкожное введение **низкомолекулярных гепаринов** 2 р/сут
- Подкожное введение малых доз **нефракционированного гепарина** (5 000 ед 2-4 р/сут)
- **Аспирин** 325 мг в сутки
- **Сокращение периода иммобилизации** больных
- **Бинтование нижних конечностей** эластичными бинтами
- **Длительный прием пероральных антикоагулянтов**
- **Постановка кава-фильтров в систему нижней полой вены**



Уважаемые коллеги!

Электронную версию газеты (данный и предыдущие выпуски) Вы можете просмотреть и бесплатно скачать на официальном сайте Рязанского государственного медицинского университета www.rzgm.ru на страничке кафедры факультетской терапии с курсами эндокринологии, общей физиотерапии, клинической фармакологии, профессиональных болезней, военно-полевой терапии.

Главная страница (www.rzgm.ru) → факультеты и кафедры → лечебный факультет → кафедра факультетской терапии → газета «Школа клинициста»