Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения
 Российской Федерации

Кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения, медицины катастроф и скорой помощи с курсом ПО

Зав.кафедрой: д.м.н., доцент Штегман О.А

Реферат по теме:

ОКАЗАНИЮ СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ.

 Выполнила: Ординатор 1 года обучения, Мугалимова Н.В.

Красноярск 2022

 **Содержание**

**1. Определение**

**2. Классификация.**

**3. Диагностика.**

**4. Дифференциальная диагностика.**

**5. Лечение.**

**6. Показания к госпитализации.**

**Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА)** (син. легочная тромбоэмболия, легочная эмболия) – окклюзия просвета основного ствола или ветвей лёгочной артерии эмболом (тромбом), приводящая к резкому уменьшению кровотока в лёгких.

**Источники ТЭЛА:** глубокие вены нижних конечностей, таза, почечные и нижняя полая вена (90 %); крайне редко – правые отделы сердца и магистральные вены верхних конечностей.

**Предрасполагающие факторы:**

– длительная иммобилизация пациента, постельный режим;

– обширные операции и травмы;

– беременность и послеродовый период;

– гормональная терапия, в первую очередь – прием эстрогенов;

– злокачественные новообразования;

– варикозная болезнь;

– гиперкоагуляционные состояния;

– сердечная недостаточность;

– ожирение.

**Провоцирующие факторы:** изменение положения тела, ходьба, натуживание при кашле, дефекации.

 **КЛАССИФИКАЦИЯ**

Классификация ТЭЛА основана на объеме эмболического поражения легочного артериального русла и взаимосвязанной с ним тяжестью клинических проявлений.

– **Массивная ТЭЛА** – эмболическое поражение легочного ствола и главных легочных артерий (окклюзия более половины артериального русла).

– **Субмассивная ТЭЛА** – окклюзия нескольких долевых или многих сегментарных легочных артерий (30-50 % артериального русла).

– **Тромбоэмболия мелких ветвей легочной артерии**.

 **ДИАГНОСТИКА**

Клиническая картина ТЭЛА разнообразна и малоспецифична (таб. 1)

|  |
| --- |
| **Таблица 1. Модифицированный индекс Geneva для оценки вероятности ТЭЛА по клиническим данным**  |
| **Признак** | **Балл** |
| Возраст более 65 лет | +1 |
| Тромбоз глубоких вен или ТЭЛА в анамнезе | +3 |
| Кровохарканье | +2 |
| Рак (в настоящее время или излеченный в предшествующий год) | +2 |
| Операция под наркозом или перелом нижней конечности в предшествующий месяц | +2 |
| Боль в нижней конечности | +3 |
| Болезненность при пальпации по ходу глубоких вен в сочетании с отеком конечности | +4 |
| ЧСС 75-94 в минуту | +3 |
| ЧСС 95 и более в минуту | +5 |
| **Вероятность наличия тромбоза глубоких вен нижних конечностей:** | **Сумма баллов** |
| – низкая (около 8 %) | 0-3 |
| * средняя (около 29 %)
 | 4-10 |
| – высокая (около 75 %) | 11 и более |

Для оценки степени риска и прогнозирования течения заболевания может быть использована наиболее информативной, по мнению многих экспертов и согласно рекомендациям Европейского общества кардиологов, Шкала PESI (таб. 2):

|  |
| --- |
| **Таблица 2. Шкала PESI для оценки степени риска при ТЭЛА.** |
| **Фактор** | **Баллы** |
| Возраст  | 1/год |
| Мужской пол | 10 |
| Рак в анамнезе  | 30 |
| Хроническая сердечная недостаточность в анамнезе  | 10 |
| Хронические заболевания легких  | 10 |
| Тахикардия более 110 в 1 мин. | 20 |
| Систолическое АД менее 100 мм рт. ст. | 30 |
| Частота дыхания более 30 в 1 мин. | 20 |
| Температура тела менее 36° С | 20 |
| Нарушения сознания (дезориентированность, спутанность, сонливость ) | 60 |
| SpO2 менее 90% | 20 |
| **Категории риска:** |
| **класс 1** | менее 65 баллов | риск 30-тидневной смерти 0% |
| **класс 2** | 66-85 баллов | риск 30-тидневной смерти 1% |
| **класс 3** | 86-105 баллов | риск 30-тидневной смерти 3,1% |
| **класс 4** | 106-125 баллов | риск 30-тидневной смерти 10,4% |
| **класс 5** | более 125 баллов | риск 30-тидневной смерти 24% |

Классы 1 и 2 относятся к категории низкого риска, могут вестись амбулаторно или быстро выписаны из стационара на уровне СтОСМП.

Именно риск быстрой смерти, а не анатомия, острота события и расположение легочного эмбола ставятся современными руководствами в основу стратификации пациентов при ТЭЛА.

**Массивная ТЭЛА** обычно проявляется:

– «классическим» синдромом легочной эмболии (не чаще 15 % случаев): коллапс, боли за грудиной, цианоз верхней половины туловища, тахипноэ, набухание и пульсация шейных вен;

– синдромом низкого сердечного выброса: тахикардия, гипотензия, бледность кожных покровов, акроцианоз;

– основной клинический признак – шок и стойкая гипотензия.

**Субмассивная ТЭЛА** характеризуется:

– отсутствием гипотензии;

– умеренная легочная гипертензия;

– дисфунция/признаки повреждения миокарда правого желудочка без артериальной гипотензии.

При **тромбоэмболии мелких ветвей** проявления могут быть маловыраженными. Характерно формирование инфаркта легкого через несколько суток после эпизода эмболии.

 **Диагностика на догоспитальном этапе**

* Сбор анамнеза

При сохранении сознания пациента или со слов родственников проводится сбор детализированного анамнеза заболевания и жизни. Выявляются этиологические факторы возникновения легочной эмболии. Уточняются время возникновения коллапса, болей за грудиной, кашля, кровохарканья, а также взаимосвязь имеющихся симптомов с физической нагрузкой, сменой положения тела, натуживанием.

* Осмотр врачом/фельдшером скорой медицинской помощи

Первоначально производится оценка общего состояния пациента и степень нарушения сознания и витальных функций: дыхания, кровообращения. Визуально оцениваются проявления шока, наличие цианоза верхней половины туловища, набухания и пульсации шейных вен, акроцианоза.

Объективное исследование включает в себя оценку пульса и частоты сердечных сокращений (ЧСС); измерение артериального давления (АД). При перкуссии отмечают наличие расширения границ сердца, уплотнения легочной ткани, плеврального выпота. Аускультативно оценивают звучность и соотношение сердечных тонов, наличие шумов (акцент II тона над трикуспидальным клапаном и легочной артерий, систолический шум, расщепление II тона, ритм галопа); а также ослабление дыхания, хрипы и шум трения плевры над зоной инфаркта легкого (инфаркт-пневмонии).

Осматриваются нижние конечности на предмет выявления клинических признаков тромбоза глубоких вен или поверхностного тромбофлебита.

* Электрокардиографическое исследование

|  |
| --- |
|  |
| **Рис. 1.** ЭКГ-признаки ТЭЛА (по Орлову В.Н., 1997) |

Электрокардиография (ЭКГ) в 12-ти отведениях является одним из ключевых методов диагностики ТЭЛА, проявляющейся признаками острой перегрузки правого желудочка:

* признак QIII–SI (QRIII и RSI);
* отрицательные зубцы Т в отведениях I, aVL, V5-6;
* подъём сегмента RS-T в отведениях III, aVF, V1-2 и дискордантное снижение сегмента RS-T в отведениях I, aVL, V5-6;
* полная или неполная блокада правой ножки пучка Гиса;
* признаки перегрузки правого предсердия: P-pulmonale в отведениях II, III, aVF;
* другие изменения: упорная синусовая тахикардия, пароксизмы суправентри-кулярных тахиаритмий (фибрилляция, трепетание предсердий).

**ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА:**

– инфаркт миокарда, кардиогенный шок;

– расслоение аорты;

– спонтанный пневмоторакс;

– бронхиальная астма и обострение хронической обструктивной болезни легких;

– пневмонии и плевриты различной этиологии;

– хроническая легочная гипертензия.

**ЛЕЧЕНИЕ**

**Начальная терапия (инициируется на догоспитальном этапе)**

Помощь пациентам с ТЭЛА на догоспитальном этапе при стабильном состоянии больного оказывается линейными бригадами скорой медицинской помощи, а у больных с проявлениями шока и жизнеугрожающих состояний – специализированными реанимационными бригадами при наличии возможности привлечения таковых.

На догоспитальном этапе проводится антикоагулянтная терапия, коррекция болевого синдрома и нарушений витальных функций:

*Для пациентов высокого риска:*

1. Немедленное начало антикоагулянтной терапии нефракционированным гепарином (класс рекомендаций А, 1++):

 Стартовая доза 80 ЕД/кг массы тела внутривенно болюсом, далее желательно наладить инфузию гепарина со скоростью 18 ЕД/кг/мин. Нефракционированный гепарин предпочтительнее других антикоагулянтов в случаях сниженной функции почек (клиренс креатинина < 30 мл/минуту), повышенного риска кровотечений, у пациентов высокого риска с гипотензией, у больных с избыточным или недостаточным весом и пожилых. В остальных случаях можно начинать антикоагулянтную терапию с подкожного введения эноксапарина 1,0 мг/кг массы тела или фондапаринукса 5 мг при массе тела менее 50 кг; 7,5 мг при массе 50-100 кг и 10 мг для пациентов, вес которых превышает 100 кг (А, 1++). АЧТВ следует поддерживать в пределах 1,5-2,5 ВГН (верхней границы нормы).

1. Постоянный мониторинг АД и коррекция гипотензии (D, 3) с использованием вазопрессоров (D, 3): норэпинефрин (норадреналин) с начальной скоростью 0,5-1 мкг/мин с дальнейшей коррекцией дозы до 8 мкг/мин и более.
2. При гипотензии для предотвращения прогрессирования правожелудочковой сердечной недостаточности начинается и продолжается во время транспортировки инфузия кардиотонических препаратов: добутамин или допамин, начиная с 2,5 мкг/кг/мин., удваивая дозу каждые 15 мин. до достижения эффекта или с учетом ограничений: развитие тахикардии, нарушений сердечного ритма или ишемии миокарда (С, 2+).
3. Оксигенотерапия при гипоксемии: при снижении SaO2 менее 90 % – оксигенотерапия 40-60 % кислородом объемом 4-8 л/мин., титрование концентрации до концентрацию до достижения SaO2 более 90%.) (D, 3).

4. Адекватное обезболивание с использованием опиоидных анальгетиков (препарат выбора – морфин 10 мг, а также фентанил 0,01 мг) (D, 3) и нейролептиков (дроперидол 2,5-5 мг) внутривенно;

5. При развитии бронхоспазма вводится аминофиллин (эуфиллин) 2,4 % 5-10 мл внутривенно медленно (D, 3).

6. В случае развития нарушений витальных функций на этапе транспортировки показано проведение комплекса реанимационных мероприятий, в том числе – оротрахеальная интубация и ИВЛ (D, 3).

Пациентам *умеренного и низкого риска* немедленно начать антикоагулянтную терапию по принципам, указанным для пациентов высокого риска, и госпитализировать для подтверждения диагноза в условиях стационара.

 **ПОКАЗАНИЯ К ГОСПИТАЛИЗАЦИИ.**

Обоснованные подозрения на наличие ТЭЛА формируют абсолютные показания к срочной госпитализации пациента в стационар (D, 3).

Транспортировка осуществляется только на носилках в положении лежа с приподнятым головным концом. Госпитализация пациента осуществляется в блок интенсивной терапии.

 Вне зависимости от состояния пациента в момент первого контакта обязательным является обеспечение адекватного постоянного периферического (и/или центрального) венозного доступа с использованием инфузионного катетера диаметром не менее 18G, а также постоянный мониторинг уровня АД, ЧСС и оксигенации.

При категорическом отказе пациента от доставки в стационар необходимо рекомендовать срочное обращение в поликлинику по месту жительства для дообследования и осуществить активный вызов врача поликлиники (D, 4).

 **ЧЕГО НЕЛЬЗЯ ДЕЛАТЬ**

Часто встречающиеся ошибки догоспитального и госпитального этапов:

– внутримышечное введение препаратов без учета возможности проведения тромболитической терапии;

– применение гемостатических средств при наличии кровохарканья;

– гипердиагностика ТЭЛА при повышении уровня D-димера у пожилых пациентов и беременных;

– применение сердечных гликозидов при острой правожелудочковой недостаточности, за исключением случаев тахисистолии при фибрилляции предсердий.