

5. Инфаркт миокарда у молодой женщины без факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний / Е. А. Ненахова [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2024. – Т. 29, № 1S. – С. 62–66. doi:10.15829/15604071-2024-5430

6. Клинический протокол диагностики и лечения инфаркта миокарда, нестабильной стенокардии [Электронный ресурс]: приложение 2 к постановлению Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 6 июня 2017 г., № 59 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: [https://minzdrav.gov.by/upload/dadvfiles/001077\\_956336\\_59kp\\_kardio.pdf](https://minzdrav.gov.by/upload/dadvfiles/001077_956336_59kp_kardio.pdf). – Дата доступа: 05.06.2023.

**УДК 616.131-005.6:616.24-005.1**

***Н. В. Халецкая<sup>1</sup>, Э. А. Доценко<sup>2</sup>***

**<sup>1</sup>Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

**<sup>2</sup>Учреждение образования**

**«Белорусский государственный медицинский университет»**

**г. Минск, Республика Беларусь**

## **АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ И ОЦЕНКА ВСТРЕЧАЕМОСТИ СИМПТОМА КРОВОХАРКАНЬЯ**

### ***Введение***

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) признана Всемирной организацией здравоохранения одним из самых распространенных сердечно-легочных заболеваний среди населения развитых стран [1]. В эпидемиологических исследованиях ежегодная заболеваемость ТЭЛА варьирует от 39 до 115 человек на 100 тыс. населения. В Российской Федерации распространенность ТЭЛА – 35–40 случаев на 100 тыс. населения [2]. Массивная ТЭЛА в структуре причин смертности населения занимает 3-е место (после инфаркта миокарда и инсультов) [1].

Клиническая картина ТЭЛА зависит от объема и скорости окклюзии легочной артерии, резервов фибринолиза, а также состояния сердечно-сосудистой системы. Острое течение заболевания сопровождается внезапным началом, болью за грудиной, резко выраженной одышкой, снижением уровня системного артериального давления (САД), признаками острого легочного сердца. Подострое течение проявляется прогрессирующей дыхательной и правожелудочковой сердечной недостаточностью, признаками инфаркт-пневмонии, кровохарканьем. Рецидивирующее течение ТЭЛА сопровождается повторными эпизодами одышки, обмороками, признаками пневмонии [3].

Крупные тромбоэмболы вызывают окклюзию ствола легочной артерии или ее главных ветвей, что приводит к обструкции более 50% легочного русла. Это сопровождается резким повышением давления в легочной артерии, создает значительное сопротивление изгнанию крови из правого желудочка.

Может развиваться острое компенсированное или декомпенсированное легочное сердце. Резко снижается САД – менее 90 мм рт.ст. или гипотония со снижением САД на 40 мм рт.ст. от исходного в течение 15 мин и более. Возникшие гемодинамические расстройства – предикторы неблагоприятного исхода, и такие пациенты нередко погибают на догоспитальном этапе. Однако полный комплекс симптомов (внезапный коллапс, тахикардия, боли за грудиной, цианоз кожных покровов, набухание шейных вен, одышка) отмечается не более чем у 16% пациентов с ТЭЛА. В половине случаев массивная ТЭЛА начинается с кратковременной потери сознания или обморочного состояния [1, 3–5].

Тромбоэмболы небольших размеров вызывают окклюзию ветвей легочной артерии среднего и мелкого калибра и приводят к обструкции от 30 до 50% объема сосудистого русла. Немассивная ТЭЛА протекает со стертой клиникой. Тем не менее, в большинстве случаев предположение о ТЭЛА основывается на клинических симптомах. Один из таких симптомов – кровохарканье, свидетельствующее о развитии инфаркта легкого. Данный симптом наблюдается на 2–3-и сут после легочной эмболии. Кровохарканье обусловлено кровоизлиянием в альвеолы вследствие градиента между низким давлением в легочных артериях дистальнее эмбола и нормальным – в концевых ветвях бронхиальных артерий. Как правило, кровохарканье скудное, продолжается несколько дней. Бронхогенное инфицирование зоны инфаркта вызывает инфаркт-пневмонию, которая сопровождается серозно-геморрагическим выпотом, болью в грудной клетке, одышкой, тахикардией, крепитацией или влажными хрипами над соответствующим участком легкого, повышением температуры тела [1, 3–5].

### ***Цель***

Провести анализ клинических и лабораторно-инструментальных данных у пациентов с ТЭЛА. Полученные результаты использовать при разработке алгоритмов дифференциальной диагностики и лечения пациентов с кровохарканьем.

### ***Материал и методы исследования***

Проведен ретроспективный анализ медицинских карт пациентов с диагнозом ТЭЛА, находившихся на стационарном лечении в У «Гомельская областная туберкулезная клиническая больница» и У «Гомельский областной клинический кардиологический центр» за 2017–2019 гг. В исследование были включены 63 пациента. Критерием включения являлся подтвержденный диагноз ТЭЛА по данным мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) с контрастированием сосудов. Были исключены пациенты, у которых отсутствовали данные, подтверждающие ТЭЛА по результатам МСКТ с контрастированием сосудов, или если исследование не выполнялось.

Проводился анализ пола, возраста, степени тяжести ТЭЛА, жалоб при поступлении, в том числе наличие кровохарканья, инфаркт-пневмонии, лабораторных показателей (уровень Д-димера, фибриногена), данных МСКТ органов грудной клетки, проводилась оценка давления в системе легочной артерии по данным эхокардиографии (Эхо-КГ), наличие тромбов по результатам ультразвукового исследования сосудов конечностей, также проводился анализ лечения пациентов.

Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от массивности ТЭЛА. В группу 1 (n=23) включили пациентов с окклюзией ствола и главных ветвей легочной артерии – признаками массивной ТЭЛА по данным МСКТ. В группу 2 (n=40) включили пациентов, у которых была установлена окклюзия долевых и сегментарных ветвей – немассивной ТЭЛА.

Результаты исследования были проанализированы с использованием программы STATISTICA 12. Для сравнения количественных показателей в двух группах исследования применялся критерий Стьюдента (в случае соответствия распределения признаков нормальному закону) и критерий Манна – Уитни (в противном случае). Количественные переменные описывали как среднее арифметическое значение (M) и стандартное отклонение среднего значения (SD) при нормальном распределении или как медиану (Me) и интерквартильный размах (IQR) при асимметричном распределении. Для сопоставления качественных переменных применяли критерий Хи-квадрат ( $\chi^2$ ) Пирсона. Результаты считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

#### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Количество пациентов в группе 1 составило n=23 (37%), а в группе 2 пациенты n=40 (63%), т. е. немассивная ТЭЛА встречалась чаще массивной ТЭЛА (рисунок 1).



**Рисунок 1 – Соотношение групп исследования**

Следует отметить, что в группе 1 (n=20) (86,9%) пациентов были госпитализированы в кардиологический центр, а n=3 (13%) поступили в пульмонологические отделения. В группе 2 пациенты с немассивной ТЭЛА n=20 (50%) поступили в кардиологический центр и n=20 (50%) поступили в пульмонологические отделения, т. е. признаки массивной ТЭЛА чаще имели классические проявления, а признаки немассивной ТЭЛА в 50% были

расценены как проявления заболеваний респираторной системы  $\chi^2=8,64$ ,  $p<0,04$ .

Средний возраст пациентов в группе 1 составил  $57\pm 15,3$  лет, а в группе 2 –  $52,9\pm 15,7$  лет. В группе 1 количество женщин составило 56,5% и преобладало над количеством мужчин – 43,7%. А в группе 2 преобладали мужчины 67,5% над женщинами – 32,5%. Однако по данному показателю статистической значимости не получено  $p>0,05$ . Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика групп исследования

Показатель	Группа 1: массивная ТЭЛА, n=23	Группа 2: немассивная ТЭЛА, n=40
Пол:		
мужской, n (%)	10 (43,7%)	27 (67,5%)
женский, n (%)	13 (56,5%)	13 (32,5%)
Возраст, лет	$57\pm 15,3$	$52,99\pm 15,7$

Несмотря на то что возраст в группах не имел статистической разницы, в группе 1 было больше пациентов пожилого и старческого возраста, а в группе 2 – пациентов молодого возраста. Возрастной состав пациентов в группах представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Возрастной состав групп

Исследуемые группы	Возраст, лет						
	20–29	30–39	40–49	50–59	60–69	70–79	80 лет и более
Группа 1, n (%)	0	n=3 (13%)	n=5 (21,7%)	n=6 (26%)	n=4 (17%)	n=3 (13%)	n=2 (8,6%)
Группа 2, n (%)	n=5 (12,5%)	n=4 (10%)	n=7 (17,5%)	n=7 (17,5%)	n=12 (30%)	n=5 (12,5%)	0

Проведен анализ симптомов при поступлении. Одышка чаще наблюдалась в группе 1 с массивной ТЭЛА  $n=20$  (86,9%),  $p<0,05$ .

Также одной из наиболее часто встречающихся жалоб в двух группах была слабость. В группе 1  $n=8$  (34,7%) и в группе 2  $n=17$  (42,5%). Однако данный симптом не имел статистической значимости. Слабость могла быть проявлением сердечно-сосудистой недостаточности и следствием интоксикации при развитии инфаркт-пневмонии.

Симптом кровохарканья был проанализирован во всей выборке и в группах. Данный симптом отмечался у  $n=17$  (26,9%) пациентов из всей

выборки  $n=63$ . Причем у мужчин чаще  $n=15$ , чем у женщин  $n=2$ ,  $p<0,03$ . В группах частота данного симптома значительно отличалась. Кровохарканье чаще встречалось в группе 2 с немассивной ТЭЛА –  $n=16$  (40%),  $p<0,01$ . Данные представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Частота встречаемости клинических симптомов при поступлении в группах

Симптомы n (%)	Группа 1: массивная ТЭЛА, n=23	Группа 2: немассивная ТЭЛА, n=40
Одышка	20 (86,9%)	23 (57,5%)
Слабость	8 (34,7%)	17 (42,5%)
Боль в грудной клетке	6 (31,5%)	16 (40%)
Кровохарканье	1 (4,3%)	16 (40%)
Кашель	2 (8%)	7 (17,5%)
Повышение температуры тела	2 (8%)	8 (20%)

Кашель и повышение температуры тела встречался чаще в группе 2, что было связано с развитием инфаркт-пневмонии. Однако данный симптом не имел статистической значимости,  $p>0,05$ .

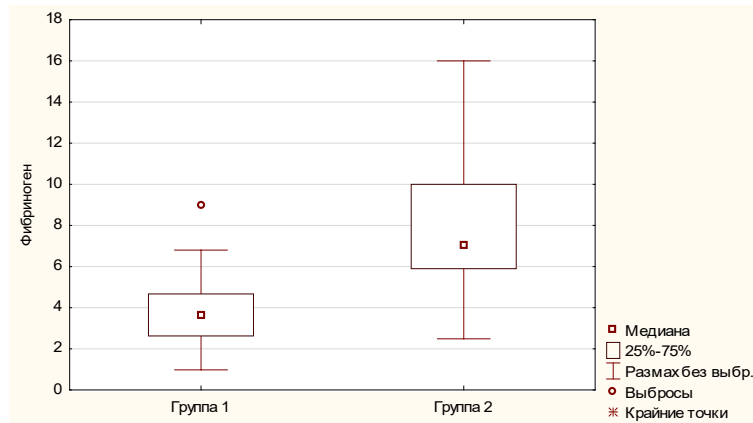
Инфаркт-пневмония развивалась чаще в группе 2 –  $n=24$  (60%), в группе 1 –  $n=8$  (34,7%),  $p<0,05$ .

Источник тромбов по данным ультразвукового исследования сосудов конечностей был выявлен в группе 1 –  $n=13$  (56,5%) в группе 2 –  $n=17$  (42,5%). Статистической значимости не отмечено,  $p>0,05$ .

Проводился анализ уровня Д-димера. Данные показали, что при проведение качественного теста Д-димер был положительный у всех пациентов с подтвержденной ТЭЛА. Среднее значение Д-димера составило 3288 (1340–5000) нг/мл. В группах статистической значимости по данному признаку не было выявлено. В группе 1 среднее значение Д-димера составило 3685 нг/мл, а в группе 2 – 3484 нг/мл.

Значимые отличия в группах наблюдались при определении фибриногена. В группе 1 среднее значение составило 3,8 г/л, а в группе 2 – 7,69 г/л,  $p<0,01$  (рисунок 2).

Проведен анализ лечения пациентов. Тромболизис проводился в группе 1 –  $n=6$  (26%). Остальные пациенты с массивной ТЭЛА  $n=17$  (74%) получали антикоагулянтную терапию. Летальных исходов у пациентов исследуемых групп не выявлено. Следует отметить, что в группе пациентов с массивной ТЭЛА при оценке уровня давления в легочной артерии по данным эхокардиограммы (ЭхоКГ) до назначения лечения среднее значение составило 55 мм рт.ст., а при контрольном ЭхоКГ – 37,8 мм рт.ст. У 6 пациентов, которым проводился тромболизис при контрольном ЭхоКГ, среднее значение давления в легочной артерии составило 28 мм рт.ст.



**Рисунок 2 - Значение фибриногена в исследуемых группах, г/л**

Антикоагулянты назначались в группе 2 в 1-й день госпитализации у 24 (60%) пациентов, у 16 пациентов (40%) антикоагулянты были назначены позже 2-го дня госпитализации. Нужно отметить, что данные 16 пациентов были госпитализированы в пульмонологические отделения, 12 пациентам (30%) при поступлении назначались гемостатики в связи с наличием симптома кровохарканья, а также проводилась диагностическая фибробронхоскопия.

### ***Выводы***

Немассивная ТЭЛА встречается чаще, чем массивная ТЭЛА, в 1,7 раза, преимущественно в среднем и пожилом возрасте.

Немассивная ТЭЛА чаще осложняется развитием инфаркт-пневмонии, и такие клинические симптомы, как одышка, слабость, боль в грудной клетке, кровохарканье, кашель, повышение температуры тела, в половине случаев интерпретируются медицинскими работниками как проявление заболевания респираторной системы.

Кровохарканье чаще встречается у мужчин на фоне немассивной ТЭЛА.

Пациентам с симптомом кровохарканья необходимо исключать ТЭЛА до назначения диагностической фибробронхоскопии, так как этот метод исследования в данной ситуации противопоказан и несет угрозу неблагоприятного исхода.

В алгоритм диагностики пациентов с кровохарканьем необходимо включить определение количественного уровня продуктов деградации фибрина (Д-димера), определение фибриногена, проведение ЭхоКГ, УЗИ сосудов нижних конечностей, а диагностическая МСКТ ОГК с контрастированием должна быть первоочередным методом исследования при стабильном состоянии пациента.

Пациентам с симптомом кровохарканья при отсутствии угрозы легочного кровотечения нельзя назначать гемостатические препараты, не исключив ТЭЛА.

Тромболитическая или антикоагулянтная терапии пациентам с ТЭЛА должны быть начаты в максимально ранние сроки, что улучшает прогноз заболевания.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. 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). Endorsed by the European Respiratory Society (ERS) [Electronic resource] / S. Konstantinides [et al.] // Eur Heart J. – 2020. – № 21. – P. 543–603.

2. Никулина, Н. Н. Эпидемиология тромбоэмболии легочной артерии в современном мире: анализ заболеваемости, смертности и проблем их изучения / Н. Н. Никулина, Ю. В. Тереховская // Российский кардиологический журнал. – 2019. – Т. 24, № 6. – С. 103–108.

3. Acute pulmonary embolism: Imaging techniques, findings, endovascular treatment and differential diagnoses. / V Palm [et al.] // Rofo. – 2020. – Vol. 192, № 1. – P. 38–49.

4. Якушин, С. С. Клинические проявления и диагностика тромбоэмболии легочной артерии в рутинной клинической практике / С. С. Якушин, Н. Н. Никулина, Ю. В. Тереховская // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2022. – Т. 30, № 1. – С. 51–62.

5. Диагностика и лечение острой тромбоэмболии. Национальные рекомендации 2010 [Электронный ресурс] / С. Г. Суджаева [и др.] // Режим доступа: <https://www.cardio.by/files/299/nrotla.pdf>. – Дата доступа: 22.09.2024.

УДК 616.24-002-08:616.12-008.46

*Н. В. Халецкая<sup>1</sup>, Э. А. Доценко<sup>2</sup>, Е. А. Акулова<sup>1</sup>, О. В. Апинон<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Учреждение образования

«Белорусский государственный медицинский университет»

г. Минск, Республика Беларусь

### ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ВНЕГОСПИТАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАСТОЙНОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

#### *Введение*

Своевременная верификация пневмонии у пациентов с застойной сердечной недостаточностью является непростой задачей. Сочетание двух заболеваний отягощает течение каждого из них и значительно ухудшает прогноз. Вероятность летального исхода может достигать 15–50% [1]. Сложности диагностики во многом объясняются общностью типичных симптомов при обоих патологических состояниях. Однако ошибки могут быть связаны не только с гиподиагностикой, обусловленной атипичной клинической картиной основного заболевания, но и гипердиагностикой вследствие некорректной интерпретации кардиальных и респираторных жалоб.