

# ТРОМБОЭМБОЛИЯ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ В ПРАКТИКЕ ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГОВ

Гюльзар Рафик кызы АЛИЕВА, доктор философии по медицине  
Айсель Эльман кызы АСЛАНОВА  
Рейхан Сабир кызы ГАДЖИЕВА  
Гюнай Фахреддин кызы АЛИЕВА

НИИ Легочных Заболеваний МЗ Азербайджанской Республики.

*e-mail: gulzarino@yahoo.com*

## Резюме

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА), являясь одной из распространенных жизнеугрожающих сердечно-сосудистых патологий, нередко становится причиной обращения пациентов с респираторными симптомами к пульмонологом и фтизиатрам. В статье представлены изучение диагностически значимых факторов и клинико-радиологических проявлений, связанных с ТЭЛА у пациентов, обратившихся с жалобами на кровохарканье и одышку. Проблемы диагностики возникают при отсутствии факторов риска и при наличии других легочных заболеваний, например, туберкулеза, когда ТЭЛА развивается как сопутствующая патология или как осложнение основного процесса. Лишь клиническая настороженность врачей позволяет своевременно установить диагноз ТЭЛА и внести необходимые изменения в лечении пациентов, что снижает летальные исходы.

**Ключевые слова:** тромбоэмболия легочной артерии, одышка, кровохарканье

## **Summary. The pulmonary artery tromboembolism in a practice of phthisiopulmonologists scientific Research Institute of Lung Diseases MoH of Azerbaijan Republic, Baku**

The pulmonary artery thromboembolism (PE), being one of the most common life-threatening cardiovascular pathologies, often makes patients with respiratory symptoms to go to pulmonologists and phthisiatricians. The article presents a study of diagnostically significant factors, clinical and radiological manifestations associated with PE in patients who complain of hemoptysis and shortness of breath. Diagnostic problems arise in the absence of risk factors and in the presence of other lung diseases, for example, tuberculosis, when PE develops as a comorbidity or as a complication of the main process. Only the clinical alertness of doctors allows to establish the diagnosis of PE in a timely manner and to make the necessary changes in the treatment of patients, which reduces deaths.

**Key-words:** pulmonary artery thromboembolism, shortness of breath, hemoptysis

**Введение:** Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА), являясь одной из распространенных жизнеугрожающих сердечно-сосудистых патологий, нередко становится причиной обращения пациентов к врачам с респираторными симптомами, такими как одышка, боли в грудной клетке, кашель, кровохарканье. ТЭЛА с подобными клиническими проявлениями легко принять за пневмонию, туберкулез, бронхоэктазы и другие болезни дыхательных путей, особенно в тех случаях, когда обнаруживаются патологические тени при рентгенологическом обследовании. Ещё сложнее диагностировать эмболию мелких ветвей легочной артерии [3, 10].

В медицинской практике немало случаев ошибок прижизненной диагностики ТЭЛА, что является проблемой не только здравоохранения, но и судебно-медицинской экспертизы. Большое значение для своевременного обнаружения патологии имеет выявление и изучение факторов риска, однако необходимо учесть, что более, чем в 15% случаев установить источник тромбоэмболии не представляется возможным [1, 2, 9].

Современные клинические протоколы и руководства рекомендуют для определения вероятности развития ТЭЛА использование бальной системы, выявляя пациентов с высоким риском, что позволяет реже прибегать к компьютерной ангио-пульмон-томографии, поскольку внутривенное контрастирование может усугубить состояние пациентов. Тем не менее, возможность ТЭЛА у пациентов с низким риском также не исключается [4, 5, 6, 7, 8]. Решающее значение в диагностике имеет оценка совокупности клинических признаков, анамнеза и результатов лабораторно-инструментальных методов обследования.

**Цель исследования:** изучение диагностически значимых факторов и клинико-радиологических проявлений, связанных с ТЭЛА у пациентов пульмонологических и фтизиатрических отделений, обратившихся с жалобами на кровохарканье и одышку.

**Материалы и методы:** Под наблюдением находились 32 пациента в возрасте 27-72 лет (24 женщины и 8 мужчин). Основными жалобами при обращении в клинику были кровохарканье и одышка. Кроме этого, боли в грудной клетке отмечались у 23 пациентов, температура у 15-ти (37,5-38,5°C) и изнуряющий кашель у 13 пациентов. Продолжительность заболевания составила 4-14 дней. Всем пациентам проведены рентгенография органов грудной клетки, ЭКГ/ЭхоКГ, общий и биохимический анализ крови, коагулограмма, бактериологическое исследование мокроты. При

подозрении на тромбоэмболию легочной артерии дополнительно определяли уровень D-димера в крови (всем больным) и компьютерную томографию (КТ) с использованием контраста (25 больным).

**Результаты и обсуждение:** Изучение анамнеза пациентов показало, что 9 из них в течение текущего месяца получили травму (4 из которых с переломом одной нижней конечности); у 7 пациентов имеется венозная недостаточность нижних конечностей, подтвержденная доплерографией (у 3 из них отмечается хронический тромбофлебит); 4 пациента в течение 14-30 дней до обращения в нашу клинику перенесли малые и большие операции в брюшной полости и в области таза (1 - стентирование почек по поводу нефролитиаза, 1 - ушивание подвздошной грыжи, 1 - холецистэктомия, 1 - субтотальная гистерэктомия по поводу фибромиомы); 3 женщины находились в послеродовом периоде (15-32 дня); у 3 пациентов диагностировали наследственную тромбофилию, причем все они были из одной семьи - мужчина, его сестра и её 20 летний сын; 1 пациент 2 месяца назад перенес ишемический инсульт головного мозга, также его беспокоил тромбофлебит левой руки, что было подтверждено доплерографией. Так, у 27 (84,38%) пациентов ТЭЛА имела четкую связь с другими заболеваниями и состояниями, приводящими к образованию тромбов в венозной системе.

При рентгенологическом исследовании у 16 пациентов отмечалось двустороннее, у 15 - одностороннее поражение легких, а у 1 пациента патологические тени не были обнаружены. Сопутствующий незначительный выпот в плевральных полостях наблюдался у 11 пациентов - у 6 с обеих сторон, у 5 с одной стороны. Значительное повышение уровня D-димера в периферической крови отмечался у 22 пациентов и составил в среднем  $4,37 \pm 0,94 \text{ mg/L}$  ( $N < 0,55 \text{ mg/L}$ ). У остальных пациентов хоть и наблюдались невыраженные отклонения от нормы, ТЭЛА все же была обнаружена на контрастной КТ. Проведение контрастной КТ оказалось невозможным у 7 пациентов, в основном по причине повышенного уровня креатинина в крови. У других 25 пациентов КТ с внутривенным контрастированием подтвердила наличие тромбоэмболии различных ветвей легочной артерии, причем у 17 из них наблюдалась классическая картина "Polo Mint Sign" (от названия кольцевидной мятной конфеты), *рисунок 1*. У остальных пациентов отмечался пристеночный дефект наполнения.

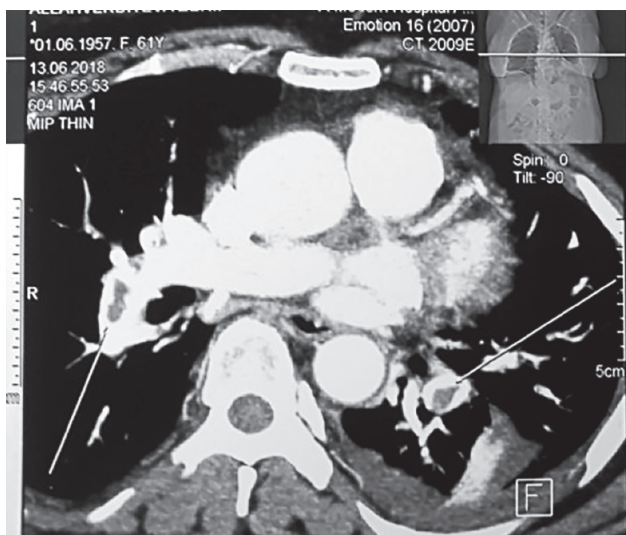


Рисунок 1. Картина “Polo Mint Sign” на КТ у пациентки 61 года, 13.06.2018. Женщина поступила во фтизиатрическое отделение с подозрением на инфильтративный туберкулез легких, осложненный кровохарканьем. Диагноз туберкулеза был исключен, обнаружены тромбозы нижних конечностей, ТЭЛА и инфаркт пневмония.

Изменения в легочной ткани на КТ носили, в основном, воспалительный характер и были расценены как инфаркт пневмонии с локализацией, соответствующей данным рентгенологического обследования. У 6-ти пациентов наряду с этим наблюдались различного размера полости распада, в 5-ти случаях из которых методом GeneXpertRIF были обнаружены чувствительные к рифампицину кислотоустойчивые микобактерии туберкулеза. У пациента без патологических теней на рентгене были обнаружены левосторонние линейные ателектазы. Помимо этого, на КТ у 2 пациентов была обнаружена центральная опухоль легких, верифицированная в последующем гистологически.

Клинический пример. Пациентка Г., 33 лет, поступила в Пульмонологическое отделение НИИ Легочных Заболеваний 03.09.2018 года с жалобами на одышку, кашель с отделением незначительной гнойной мокроты, температуру (37-38°C), боли в грудной клетке слева. Из анамнеза: болеет около 10 дней, заболевание началось остро с повышения температуры, общей слабости и связано с простудой. Принимала жаропонижающие средства. Ухудшение состояния вынудило пациентку обратиться в клинику. Сопутствующих заболеваний не отмечает. При объективном осмотре сознание ясное, однако привлекло внимание паническое расстройство. Пациентка пассивна, принимает вынужденное сидячее положение. Она нормального телосложения, индекс массы тела 25кг/м<sup>2</sup>. Кожные покровы и видимые слизистые

бледные. Конечности без видимых патологий. Периферические лимфоузлы не увеличены. Дыхание поверхностное, наблюдается смешанная одышка, частота дыхания 22 в мин. Грудная клетка при пальпации безболезненна, однако жалуется на боль слева, усиливающуюся при дыхании и при движении. Перкуторно - слева притупление. Аускультативно над легкими на фоне жесткого дыхания мелкопузырчатые влажные хрипы и ослабление дыхания слева. Тоны сердца четкие. Сатурация кислорода (SaO<sub>2</sub>) 93%; пульс 90, ритмичный; давление 110/70мм/Hg. Рентгенологическое исследование, проведенное в день поступления показало воспалительные изменения - массивные, связанные с корнем слева и над диафрагмой справа, а также наличие жидкости в синусах с обеих сторон, рисунок 2. На ЭКГ отмечались признаки перегрузки правого предсердия. Основные показатели общего анализа крови: лейкоциты 14,1x10<sup>3</sup>/ml, эритроциты 4,51x10<sup>6</sup>/ml, гемоглобин 12,2 g/l, тромбоциты 318x10<sup>3</sup>/ml, лимфоциты 8,8%, нейтрофилы 81,9%, СОЭ - 60мм/час. Биохимический анализ крови и ультразвуковое исследование органов брюшной полости - без патологий. Мокрота направлена на бактериологическое исследование.



Рисунок 2. Рентгенограмма пациентки Г., 03.09.2018.

Наличие у пациентки подобной клиники, результатов исследований не вызвало вначале подозрений на ТЭЛА, была начата эмпирическая терапия антибиотиками «двусторонней внебольничной пневмонии, осложненной двусторонним плевритом». Учитывая состояние пациентки, объем поражения легких, назначены сочетание цефтриаксона (по 1,0 2 раза в день) и кларитромицина (по 500mg 2 раза в день), а также симптоматическая терапия. С третьего дня лечения температура выше 37°C не поднимается, мокрота становится слизисто-гнойной, однако появляется невыраженное кровохарканье и усиливаются боли в

грудной клетке. Проведена коагулограмма - время свертываемости 7'45» (N 7'-9'), протромбиновая активность 88%, фибриноген 19 mg (N 12-13 mg). SaO<sub>2</sub> 90%, пульс 104 в мин, давление и аускультация без изменений. На ЭхоКГ фракция выброса 55%, давление в легочной артерии 38mmHg. Лечение решили продолжить без коррекций. На следующий день получен ответ анализа мокроты, обнаружен *Streptococcus Pneumoniae* с хорошей чувствительностью на назначенные антибиотики. Но состояние пациентки не улучшается, продолжается одышка, кровохарканье и сильные боли в грудной клетке уже с обеих сторон, что отягчает её паническое состояние, также падает сатурация, учащается пульс. Эти факторы и вызвали подозрение на ТЭЛА, проверка крови на D-димер обнаружила высокое значение показателя - 3,58 mg/L. В тот же день было назначено введение низкомолекулярного гепарина (эноксапарин 40 mg в сутки) под контролем кровохарканья и коагулограммы. Улучшение состояния пациентки начало отмечаться с 3-го дня применения антикоагулянта, что позволило провести КТ органов грудной клетки, хотя и без внутривенного контраста, ввиду тяжести состояния пациентки, рисунок 3А. Несмотря на интенсивную терапию, улучшение состояния пациентки, на КТ, сделанной на 9 день пребывания в стационаре, как и на рентгенограмме в день поступления отмечаются двусторонние воспалительные изменения с участками гиповентиляции, а также двусторонний выпот в плевральных полостях. Антибиотики с 11-го дня терапии сменили согласно спектру чувствительности на левофлоксацин (500 mg в сутки в течение 10 дней), а эноксапарин после 10 дней применения заменили варфарином (5 mg в сутки на длительный период времени под контролем показателей крови). Пациентка в удовлетворительном состоянии была

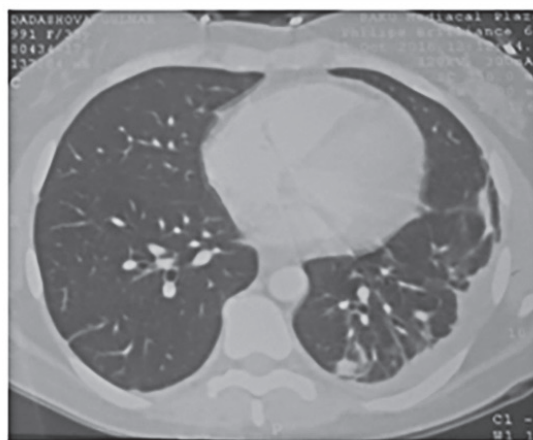
выписана домой 27.09.2018 года. Контрольная КТ, но уже с применением внутривенного контраста, была проведена 31.10.2018 года, рисунок 3Б. Естественно, что наблюдалась выраженная положительная динамика легочных изменений с обеих сторон, значительное рассасывание воспалительных инфильтратов, однако слева в долевых и сегментарных ветвях легочной артерии были обнаружены пристеночные дефекты наполнения, подтверждающие наличие тромботических масс.

Таким образом, диагноз ТЭЛА с инфаркт пневмонией, без сомнения, оказался верным. Учитывая объём поражения легкого вполне вероятно, что и тромбоз был двусторонним. Неясным остался лишь источник тромбоэмболии у данной пациентки. Для исключения скрытых тромбофлебитов нижних конечностей ей провели и доплерографию, но патология не выявилась.

**Заключение:** Подробное изучение анамнеза пациентов с жалобами на одышку и кровохарканье позволяет своевременно выявить факторы риска тромбоэмболий, что обеспечивает проведение соответствующих исследований, ускоряющих подтверждение диагноза и назначение терапии. Однако, отсутствие факторов риска тромбоза полностью не исключает ТЭЛА, как в приведенном клиническом примере, что осложняет постановку диагноза. Проблемы диагностики возникают и при наличии других легочных заболеваний, например, туберкулеза или бронхоэктазий, когда ТЭЛА развивается как сопутствующая патология или как осложнение основного процесса. Лишь клиническая настороженность врачей позволяет своевременно установить диагноз ТЭЛА и внести необходимые изменения в лечении пациентов, что снижает летальные исходы.



А.



Б.

Рисунок 3. КТ пациентки Г.: А. без контраста 12.09.2018; Б. с контрастом 31.10.2018

### Литература

1. Гуревич М. А. *Тромбоэмболия легочной артерии (вопросы клиники, диагностики и лечения)*. Альманах клинической медицины., 2015 Апрель-май; 38: 90-94
2. Ковалев А. В., Иванцова А. С. *Тромбоэмболия легочных артерий и ошибки её прижизненной диагностики*. Судебно-медицинская экспертиза., 2016; 6: 10-14
3. Мухаметшина Г. А., Амиров Н. Б., Фролова Э. Б., Михопарова О. Ю., Дмитриев О. Ю., Спиридонова М. С. *К вопросу о тромбоемболии легочной артерии*. Вестник современной клинической медицины., 2013; 6(4): 67-73
4. Freund Y., Cachanado M., Aubry A., et al. *Effect of the Pulmonary Embolism Rule-Out Criteria on Subsequent Thromboembolic Events Among Low-Risk Emergency Department Patients: The PROPER Randomized Clinical Trial*. JAMA. 2018 Feb 13;319(6):559-566
5. Geersing GJ, Erkens PM, Lucassen WA, Büller HR, Cate HT, Hoes AW, et al. *Safe exclusion of pulmonary embolism using the Wells rule and qualitative D-dimer testing in primary care: prospective cohort study*. BMJ. 2012 Oct 4. 345:e6564.
6. Gorlicki J., Penaloza A., Germeau B., et al. *Safety of the Combination of PERC and YEARS Rules in Patients With Low Clinical Probability of Pulmonary Embolism: A Retrospective Analysis of Two Large European Cohorts*. Acad Emerg Med. 2019 Jan;26(1):23-30.
7. Konstantinides SV, Torbicki A, Agnelli G, et al. *2014 ESC guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism*. [Guideline]. Eur Heart J. 2014 Nov 14. 35 (43):3033-69, 3069a-3069k.
8. Ouellette DR., Mosenifar Z., Harrington A., et al. *Pulmonary Embolism (PE) Guidelines.*, Updated: Jun 06, 2019.  
<https://emedicine.medscape.com/article/300901>
9. Ozsü S, Oztuna F, Bulbul Y, et al. *The role of risk factors in delayed diagnosis of pulmonary embolism*. Am J Emerg Med. 2011 Jan. 29(1):26-32
10. Vedovati MC, Becattini C, Agnelli G, Kamphuisen PW, Masotti L, Pruszczyk P, et al. *Multidetector computed tomography for acute pulmonary embolism: embolic burden and clinical outcome*. Chest. 2012 Dec;142(6):1417-1424