



Острая эмболия легочной артерии, осложненная замедлением коронарного кровотока у пациента с ожирением: клинический случай

Güler E.*, Güler G.B., Omaygenç M.O., Demir G.G., Güneş H.M.

Кардиологическое отделение медицинского факультета Университета Медипол
(Medipol University), Стамбул

Авторы:

Ekrem Güler, Кардиологическое отделение медицинского факультета Университета Медипол
(Medipol University), Стамбул;

Gamze Babur Güler, Кардиологическое отделение медицинского факультета Университета
Медипол (Medipol University), Стамбул;

Mehmet Onur Omaygenç, Кардиологическое отделение медицинского факультета Университета
Медипол (Medipol University), Стамбул;

Gültekin Günhan Demir, Кардиологическое отделение медицинского факультета Университета
Медипол (Medipol University), Стамбул;

Hacı Murat Güneş, Кардиологическое отделение медицинского факультета Университета
Медипол (Medipol University), Стамбул.

Резюме

При тромбоземболии легочной артерии (ТЭЛА) часто ошибочно выставляется диагноз острого коронарного синдрома (ОКС) в связи со сходством симптоматики и изменений на электрокардиограмме (ЭКГ). Замедление коронарного кровотока вносит свой вклад в возникновение изменений ЭКГ, наблюдаемых при острой ТЭЛА. У страдающих ожирением пациентов необходимо дальнейшее изучение эффективности приема фиксированных дозировок новых пероральных антикоагулянтов (НПАК), обычно применяемых для лечения этого состояния.

Ключевые слова:

Эмболия легочной артерии, замедление кровотока, ожирение.

Acute pulmonary embolism complicated with coronary slow flow in a morbidly obese patient: a case report

Güler E., Güler G.B., Omaygenç M.O., Demir G.G., Güneş H.M.

Authors:

Ekrem Güler, MD, Medipol University, Cardiology Department, Istanbul;

Gamze Babur Güler, MD, Medipol University, Cardiology Department, Istanbul;

Mehmet Onur Omaygenç, MD, Medipol University, Cardiology Department, Istanbul;

Gültekin Günhan Demir, MD, Medipol University, Cardiology Department, Istanbul;

Hacı Murat Güneş, MD, Medipol University, Cardiology Department, Istanbul.

Summary

Pulmonary embolism (PE) is frequently misdiagnosed as acute coronary syndrome (ACS) due to common symptoms and electrocardiographic (ECG) findings. Coronary slow flow contributes to ECG changes observed in acute pulmonary embolism. In morbidly obese patients, the efficacy of a fixed dose of novel oral anticoagulants (NOACs), which are commonly used for treatment, needs further investigation.

Keywords

Pulmonary embolism, slow flow, obesity.

Список сокращений

ИМТ	индекс массы тела
КТ	компьютерная томография
НПАК	новые пероральные антикоагулянты

ОКС	острый коронарный синдром
ТЭЛА	тромбоэмболия легочной артерии
ЭКГ	электрокардиограмма

Введение

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) остается одной из ведущих причин госпитализации, а также заболеваемости и смертности [1]. В диагностике этого заболевания имеет значение выявление многочисленных изменений на электрокардиограмме (ЭКГ). В то же время наличие ЭКГ нарушений, характерных для острого коронарного синдрома (ОКС), может привести к задержкам в лечении ТЭЛА. Несмотря на невозможность определения причины изменений на ЭКГ, при ТЭЛА зачастую обнаруживают напряжение стенки правого желудочка и парадоксальная эмболия [2, 3]. В то же время ранее не сообщалось о замедлении коронарного кровотока в сочетании с изменениями на ЭКГ, вызванного или сопутствующего ТЭЛА. В представленном клиническом случае описывается страдающий ожирением пациент, у которого отмечался глубокий отрицательный зубец Т в V1–6 отведениях на ЭКГ и была диагностирована острая ТЭЛА с замедлением коронарного кровотока, а также обсуждается эффективность и безопасность антикоагулянтной терапии с использованием новых пероральных антикоагулянтов (НПАК) у пациентов с ожирением.

Клинический случай

Пациент в возрасте 39 лет был госпитализирован в отделение неотложной помощи в связи с появлением загрудинных болей и ощущения сердцебиения. По данным анамнеза, поражения коронарных артерий у больного не отмечалось. Его индекс массы тела (ИМТ) составлял 42,6 кг/м², а площадь поверхности тела была равна 2,5 м². У пациента имели место неконтролируемая артериальная гипертензия и гиперлипидемия, также он был активным курильщиком. После того как его перевели в другое медицинское учреждение в связи с наличием загрудинных болей, ему не удалось провести тест с дозированной физической нагрузкой из-за возникновения выраженной усталости. При обследовании артериальное давление составило 100/60 мм рт. ст., а частота сердечных сокращений — 97 уд/мин. Уровень креатинина — 0,99 мг/дл, количество лейкоцитов — 10,9×10³/мм³, тромбоцитов — 212×10³/мм³, концентрация гемоглобина — 15,5 г/дл, а тропонина I — 0,028 нг/дл. При поступлении на ЭКГ выявлялся глубокий отрицательный зубец Т в V1–6 отведениях (рис. 1). Фракция выброса (ФВ) составляла 55%, также отмечалась небольшая митральная регургитация. Из-за низкого качества изображения при регистрации ЭКГ оцен-

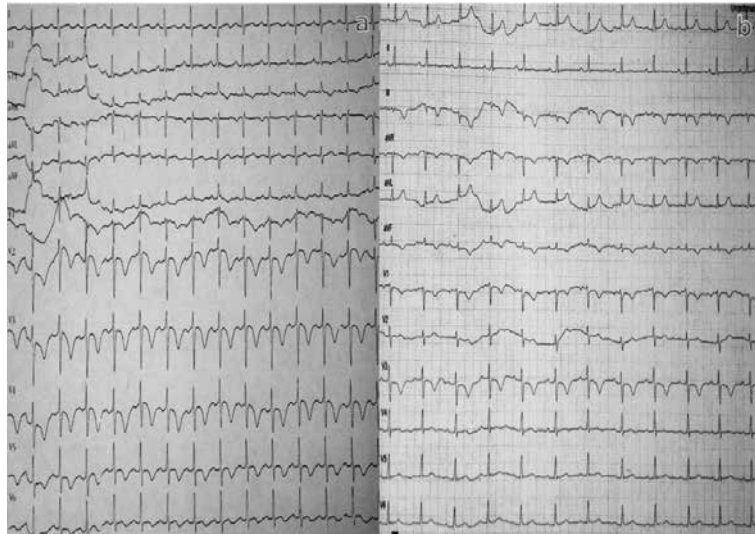


Рис. 1. На ЭКГ отмечается синусовый ритм и глубокий отрицательный зубец Т в отведениях V1–6 (а), также (в отдельном документе) продемонстрировано уменьшение инверсии зубца Т в отведениях V4–6 отведениях после проведения лечения б)

ка состояния правых отделов сердца оказалась невозможной. После того, как был поставлен предварительный диагноз ОКС, пациент был госпитализирован в отделение интервенционной кардиологии для проведения коронарографии. На ангиографии было выявлено значительное замедление коронарного кровотока и наличие аневризм на всем протяжении левой передней нисходящей и правой коронарной артерий. Пациент был переведен в отделение реанимации и интенсивной терапии сердечно-сосудистых заболеваний для наблюдения и медикаментозного лечения. После проведенных мероприятий у пациента значительно уменьшились за грудиные боли, но незадолго до выписки у него возникла одышка, и было выявлено повышение концентрации D-димера. Незамедлительно был поставлен диагноз ТЭЛА, в связи с чем выполнена компьютерная томография (КТ) с ангиографией легочных артерий. На снимках КТ выявлена тромбоэмболия сегментарных и субсегментарных ветвей обеих легочных артерий (рис. 2). Индекс тяжести легочной эмболии (PESI) у этого пациента соответствовал IV классу тяжести, а упрощенный индекс PESI составлял 4 балла [4]. Больному проводилась внутривенная фибринолитическая терапия, при этом геморрагические осложнения отсутствовали. После фибринолитической терапии у пациента исчезла одышка, была купирована синусовая тахикардия, а также повысилась сатурация. Также на ЭКГ уменьшилась инверсия зубца Т в отведениях V4–6 (рис. 1). На доплерографии вен нижних конечностей был обнаружен острый тромбоз правой подколенной вены. В связи с этим пациенту была

назначена длительная антикоагулянтная терапия с использованием варфарина.

Обсуждение

ТЭЛА является жизнеугрожающим состоянием, но диагностика этого заболевания затруднена в том случае, когда оно проявляется неспецифическими симптомами и результатами обследований. Наличие за грудиных болей наряду с повышением концентрации маркеров некроза миокарда в сыворотке крови зачастую приводит к постановке ошибочного диагноза, в частности, ОКС. Боль в груди может возникнуть в связи с болевой импульсацией от плевры при инфаркте или ишемии легких, возникающих вследствие повышения давления в правом желудочке [5]. В большинстве случаев на

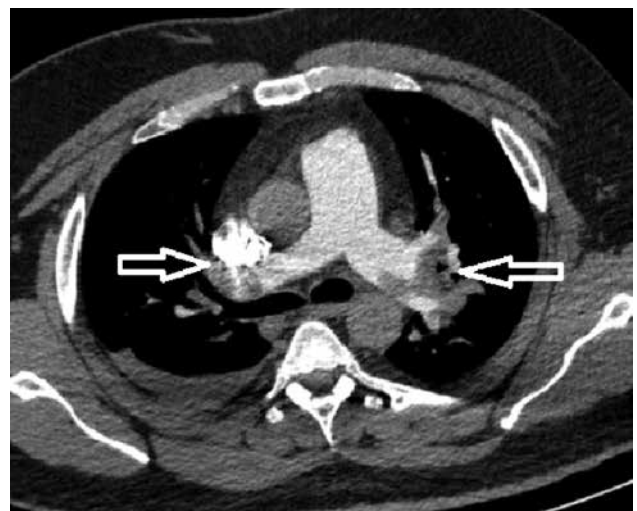


Рис. 2. На снимках КТ выявлена тромбоэмболия правой и левой легочных артерий (белые стрелки)

ЭКГ регистрируется синусовая тахикардия, однако этот признак не является специфичным. Помимо типичного для данного заболевания признака S1Q3T3, о напряжении стенки правого желудочка свидетельствует инверсия зубца Т в отведениях V1–4. Также при ТЭЛА может наблюдаться атрио-вентрикулярная блокада первой степени, полная или неполная блокада правой ножки пучка Гиса, отклонение электрической оси сердца вправо и мерцательная аритмия, в т.ч. наиболее распространенная фибрилляция предсердий [2].

В ряде случаев при ТЭЛА наблюдался подъем сегмента ST в передних или нижних отведениях, однако чаще наблюдаемым изменением сегмента ST является его депрессия в отведениях V1–4 [6]. В представленном случае наблюдался глубокий отрицательный зубец Т во всех отведениях V1–6. Это свидетельствует о том, что поражение ткани сердца не ограничивается правыми отделами. Одной из причин острой ТЭЛА является парадоксальная эмболия через открытое овальное окно, которая может вызывать коронарную эмболию с подъемом сегмента ST [3]. Однако в настоящее время причинно-следственная связь до конца не изучена. В представленном случае можно предположить, что выраженное замедление кровотока в левой передней нисходящей и правой коронарной артериях, артериальная гипотензия при острой ТЭЛА и повышение давления в правых отделах сердца могли приводить к ухудшению коронарного кровотока во время диастолы. Изменения на ЭКГ могли быть вызваны снижением легочного кровотока, а также уменьшением преднагрузки и сердечного выброса. Отсутствие подобных ЭКГ изменений в других описанных случаях ТЭЛА может быть обусловлено наличием у данного пациента аневризматического расширения коронарных артерий и замедления коронарного кровотока, что привело к более выраженной ишемии миокарда.

Ожирение и мужской пол являются известными предикторами замедления коронарного кровотока [7]. Дальнейшее изучение взаимосвязи ТЭЛА и замедления коронарного кровотока необходимо для лучшего понимания этиологии данного заболевания.

Варфарин является широко применяемым для вторичной профилактики острой ТЭЛА антикоагулянтом. Однако для лечения этого заболевания все чаще используются НПАК. Они не требуют коррекции дозы в зависимости от массы тела, и применяются в фиксированной дозировке. В пред-

ставленном клиническом случае планировалось длительное использование НПАК в соответствии с I классом рекомендаций Руководства [4], однако возникли сомнения в эффективности фиксированной дозировки препарата у пациента с ожирением. Известно, что у пациентов с ожирением повышается клиренс креатинина, а увеличение скорости клубочковой фильтрации может способствовать повышению клиренса препарата. Ранее сообщалось о возникновении острого нарушения мозгового кровообращения в процессе лечения дабигатраном у пациента с избыточной массой тела [8], в то же время существует ряд исследований, не выявивших различий эффективности лечения у лиц с низким и высоким ИМТ [9, 10]. В исследованиях RE-LY (Randomized Evaluation of Long-Term Anticoagulant Therapy), EINSTEIN-PE (Oral Direct Factor Xa Inhibitor Rivaroxaban in Patients With Acute Symptomatic Pulmonary Embolism) и AMPLIFY (Apixaban for the initial Management of Pulmonary embolism and deep vein thrombosis as First-line therapy) продемонстрирована сходная эффективность и безопасность НПАК и стандартной антикоагулянтной терапии, однако стоит отметить, что участники исследования с массой тела >100 кг составляли лишь 14,3–19,4% от общей выборки. Необходимо дальнейшее изучение эффективности и профиля безопасности НПАК у пациентов с ожирением [11, 12, 13].

Заключение

Замедление коронарного кровотока может быть основным механизмом, лежащим в основе вышеописанных изменений. Необходимо дальнейшее изучение эффективности и безопасности длительной антикоагулянтной терапии с использованием НПАК у пациентов с ожирением.

Конфликт интересов: не заявлен.

Литература

1. Klok FA, van Kralingen KW, van Dijk AP, et al. Quality of life in long-term survivors of acute pulmonary embolism. *Chest*. 2010;138(6):1432–40.
2. Geibel A, Zehender M, Kasper W, et al. Prognostic value of the ECG on admission in patients with acute major pulmonary embolism. *Eur Respir J*. 2005;25:843–8.
3. Cheng TO. Role of paradoxical embolism in patients with acute pulmonary embolism and right ventricular enlargement who are at risk for adverse clinical events. *Circulation*. 2004;110:e331.

4. Konstantinides S, Torbicki A, Agnelli G, et al. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism. 2014;35(43):3033–69.
5. Lin JF, Li YC, Yang PL. A case of massive pulmonary embolism with ST elevation in leads V1–4. *Circ J*. 2009;73(6):1157–9.
6. Falterman TJ, Martinez JA, Daberkow D, et al. Pulmonary embolism with ST segment elevation in leads V1 to V4: case report and review of the literature regarding electrocardiographic changes in acute pulmonary embolism. *J Emerg Med*. 2001;21:255–61.
7. Yilmaz H, Demir I, Uyar Z. Clinical and coronary angiographic characteristics of patients with coronary slow flow. *Acta Cardiol*. 2008;63:579–84.
8. Breuer L, Ringwald J, Schwab S, et al. Ischemic stroke in an obese patient receiving dabigatran. *N Engl J Med*. 2013;368:2440–2.
9. Delgado-Fernández M. The J-ROCKET AF study: a matter of ethnicity or a matter of weight? *Circ J*. 2013;77(10):2636.
10. Kubitza D, Becka M, Zuehlsdorf M, et al. Body weight has limited influence on the safety, tolerability, pharmacokinetics, or pharmacodynamics of rivaroxaban (BAY 59-7939) in healthy subjects. *J Clin Pharmacol*. 2007;47:218–26.
11. Liesenfeld KH, Lehr T, Dansirikul C, et al. Population pharmacokinetic analysis of the oral thrombin inhibitor dabigatran etexilate in patients with non-valvular atrial fibrillation from the RE-LY trial. *J Thromb Haemost*. 2011;9:2168–75.
12. Büller HR, Prins MH, Lensin AW, et al. Oral rivaroxaban for the treatment of symptomatic pulmonary embolism. *N Engl J Med*. 2012;366:1287–97.
13. Agnelli G, Buller H, Cohen A, et al. Oral apixaban for the treatment of acute venous thromboembolism. *N Engl J Med*. 2013;369:799–808.