

# Znaczenie elektrokardiogramu w diagnostyce zatorowości płucnej

dr hab. n. med. Marcin Kurzyna

Klinika Chorób Wewnętrznych Klatki Piersiowej, Instytut Gruźlicy i Chorób Płuc, Warszawa



W swojej pracy Kukla i wsp. [1] poruszyli temat różnicowania ostrej zatorowości płucnej (OZP) i ostrego zespołu wieńcowego (OZW), zwracając uwagę na współistnienie bólu w klatce piersiowej, zmian elektrokardiograficznych świadczących o niedokrwieniu miokardium oraz podwyższonych wartościach troponin sercowych w OZP.

Temat ten nie jest nowy, ale nadal aktualny, zwłaszcza że elektrokardiogram jest jednym z pierwszych i najczęściej wykonywanych badań u pacjentów diagnozowanych z powodu podejrzenia OZW, ale również OZP. Potwierdzają to wyniki Rejestru ZATPOL, w którym w grupie 2015 chorych z podejrzeniem OZP badanie EKG wykonano w 99% przypadków. Elektrokardiogram wydaje się mieć znaczenie nie tylko diagnostyczne, ale również stratyfikujące ryzyko zgonu lub niepomyślnego przebiegu hospitalizacji, podobnie jak przeciążenie prawej komory w badaniu echokardiograficznym [2]. Oczywiście jest, że postawienie błędnego rozpoznania OZW przekłada się na niewłaściwe leczenie. O ile w przypadku wyboru strategii zachowawczej leczenia STEMI lub NSTEMI w pierwszych dniach terapia trombolityczna i/lub przeciwzakrzepowa jest wdrożona, to już sam czas jej stosowania jest zdecydowanie krótszy niż wymagany w leczeniu OZP. Z kolei w przypadku obrania metody inwazyjnej nakłucie tętnicy zwiększa ryzyko późniejszego leczenia trombolitycznego i przeciwzakrzepowego OZP, bo właśnie miejsca dostępu naczyniowego są najczęstszym źródłem krwawień.

Zgodnie z wnioskami wynikającymi z komentowanego artykułu, u 1/3 chorych z OZP występuje ból dławicowy, zmiany elektrokardiograficzne i podwyższone stężenie troponin sercowych. Natomiast same zmiany odcinka ST-T sugerujące niedokrwienie mięśnia sercowego są obecne w ok. 70% ocenianej populacji. Czy zatem jesteśmy skazani na popełnianie błędów w różnicowaniu OZP i OZW? Nie do końca.

W Wytycznych Diagnostyki i Leczenia Ostrej Zatorowości Płucnej z 2008 r. [3] zaleca się jako jeden ze wstępnych etapów diagnostyki ocenę klinicznego prawdopodobieństwa OZP. Ocena klinicznego prawdopodobieństwa

polega na łącznym uwzględnieniu danych z wywiadu dotyczących objawów, czynników ryzyka żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej, wyników badania przedmiotowego i najprostszych badań dodatkowych, takich jak EKG, badanie radiologiczne klatki piersiowej lub gazometria. Często w przypadku pacjentów z podejrzeniem ZP niewysokiego ryzyka do oceny klinicznego prawdopodobieństwa dołącza się informacje z badania echokardiograficznego. Żadne z wymienionych objawów i badań nie jest w stanie samodzielnie lub łącznie potwierdzić lub wykluczyć OZP. Łączna analiza uzyskanych wyników szacuje jedynie kliniczne prawdopodobieństwo, przez co determinuje dobór dalszych testów diagnostycznych, wspiera interpretację ich wyników oraz decyduje o czasie rozpoczęcia leczenia OZP. Pomijanie wyników części badań może prowadzić do pomyłek diagnostycznych.

Należy zwrócić uwagę, że zupełnie inaczej będą interpretowane zmiany odcinka ST-T u pacjenta z obecną dusznością, krwiopluciem lub objawami zakrzepicy żyłnej, a inaczej w sytuacji, gdy jedynym objawem jest ból w klatce piersiowej. Kukla i wsp. [2] pominieli „książkowe” elektrokardiograficzne objawy OZP, takie jak prawogram, niepełny blok prawej odnogi pęczka Hisa, zespół S1Q3, a skupili się na zmianach niedokrwienych. Faktycznie, to zmiany odcinka ST-T najczęściej są obecne wśród pacjentów z OZP [4]. Należałoby się jednak ponownie zastanowić, na ile współistnienie zmian typowych dla „serca płucnego” i zmian ST-T może być pomocne w różnicowaniu między OZP i OZW? Ujemne załamki T w odprowadzeniach III i aVF nabierają zupełnie innego znaczenia, gdy współistnieją z zespołem S1Q3. Szkoda, że w komentowanej pracy zabrakło takiej pogłębionej analizy łącznego występowania różnych objawów elektrokardiograficznych. Dla przykładu we wspomianej przez Autorów w dyskusji publikacji Kosuge i wsp. [5] podnosi się znaczenie jednoczesnego występowania ujemnych załamek T w odprowadzeniach III i V1, jako typowej kombinacji dla OZP, a zupełnie nietypowej dla OZW.

Na koniec chciałbym zwrócić uwagę na optymistyczne przesłanie płynące z komentowanego doniesienia. Mianowicie, w grupie 292 pacjentów z rozpoznaną OZP tylko u 8 (2,7%) pacjentów fałszywie rozpoznano OZW i w konse-

kwencji jedynie u 2 (0,7%) z nich wykonano koronarografię. Widać zatem, że mimo potencjalnych pułapek diagnostycznych można prawidłowo diagnozować OZP, nie myląc go z OZW. Należy docenić dojrzałość kliniczną i pogratulować Koleżankom i Kolegom pracującym w 9 oddziałach kardiologicznych w Małopolsce, Rzeszowie i Wałbrzychu!

Konieczność uwzględniania OZP w diagnostyce różnicowej bólu w klatce piersiowej jest informacją wpajaną studentom medycyny. W codziennej pracy lekarza należy wciąż o tym pamiętać, łamiąc rutynowe i utarte schematy myślenia po prostu wskazujące, że ból dławicowy i zmiany niedokrwienne w EKG są równoznaczne z rozpoznaniem OZW. Takie właśnie przesłanie niech pozostanie w pamięci Czytelników po przeczytaniu pracy Piotra Kukli i współpracowników.

**Konflikt interesów:** nie zgłoszono

### **Piśmiennictwo**

1. Kukla P, Długopolski R, Krupa E et al. How often pulmonary embolism mimics acute coronary syndrome? *Kardiol Pol*, 2011; 69: 235–240.
2. Vanni S, Polidori G, Vergara R et al. Prognostic value of ECG among patients with acute pulmonary embolism and normal blood pressure. *Am J Med*, 2009; 122: 257–264.
3. Torbicki A, Perrier A, Konstantinides S et al. 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). *Eur Heart J*, 2008; 29: 2276–2315.
4. Marchick MR, Courtney DM, Kabrhel C et al. 12-lead ECG findings of pulmonary hypertension occur more frequently in emergency department patients with pulmonary embolism than in patients without pulmonary embolism. *Ann Emerg Med*, 2010; 55: 331–335.
5. Kosuge M, Kimura K, Ishikawa T et al. Electrocardiographic differentiation between acute pulmonary embolism and acute coronary syndromes on the basis of negative T waves. *Am J Cardiol*, 2007; 99: 817–821.