

Niekończąca się historia EKG w zatorowości płucnej

prof. dr hab. n. med. Jerzy Lewczuk

Oddział Kardiologii, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny, Ośrodek Badawczo-Rozwojowy, Wrocław;
Wydział Nauk o Zdrowiu, Akademia Medyczna, Wrocław



Wykonywany praktycznie w każdym chorego z wywiadem bólu w klatce piersiowej, duszności czy omdlenia EKG stanowi narzędzie służące do rozpoznawania ostrej zatorowości płucnej (APE). Już w 1935 r. McGinn i White opisali wzór S1Q3T3 jako charakterystyczny dla APE, a w drugiej połowie XX wieku wskazywano na wartość prawie 30 innych

zmian elektrokardiograficznych nazywanych zwykle cechami przerostu/przeciążenia/dysfunkcji prawej komory (RVD). W większości wzięły one początek od zmian w EKG stwierdzanych w wadach wrodzonych serca (kryteria Sokolov i Lyon z 1949 r. oraz kryteria Goodwin i Abdin z 1959 r.). Co pozostało dzisiaj z tych lat? Praktycznie znajomość niektórych częściej spotykanych w APE elektrokardiograficznych nieprawidłowości, takich jak całkowity lub częściowy blok prawej odnogi pęczka Hisa, przewagi R nad S w odprowadzeniu V1, odwrotnie w V5–V6, dekstrogyrii, dekstrogramu, wzoru S1Q3T3 czy S1,S2,S3, obecności Q w III i aVF, ale nie w II, p *pulmonale*, czy ujemnego załamka T w odprowadzeniach V1–V4. Mamy obecnie świadomość, że u 1/4 chorych z APE można nie stwierdzić EKG cech RVD. Wykazują one rzeczywiście dość wysoką wartość rozpoznawczą dla RVD, ale już nie dla APE. W badaniach Rodger i wsp. [1] żadna z tych cech stwierdzana u chorych z podejrzeniem APE nie występowała istotnie częściej u osób z potwierdzoną już chorobą.

Chociaż czułość EKG rozpoznania APE zwiększa zastosowanie zestawów cech RVD, to jednak EKG nie jest przydatnym narzędziem nawet we wstępnej fazie diagnozy. W standardach klinicznych zaleca się rozpoczęcie rozpoznawania od zastosowania skali klinicznego prawdopodobieństwa APE (nieuwzględniających EKG) i od oznaczenia d-dimera. Warto jednak uważnie obejrzeć EKG takiego chorego, ponieważ może ono naprowadzić na rozpoznanie alternatywne dla APE, np. zawału serca. Ale tutaj czyhają pułapki diagnostyczne, zwłaszcza jeśli EKG ujawni ujemne załamki T w V1–V4. Zmiany te, zwane też nie bez powodu zespołem pseudowieńcowym, były podstawowym obrazem EKG, które znaleziono u 7 spośród 18 chorych skierowanych do ośrodka wrocławskiego z rozpoznaniem ostrego zespołu wieńcowego, u których angiogram wieńcowy był prawidłowy. U wszystkich badanych ostatecznie rozpoznano APE [2].

Czy łatwo dostępne i proste badanie EKG może mieć znaczenie rokownicze w APE? Czym więcej cech RVD znajdzie się w EKG chorego z podejrzeniem APE, tym większa szansa na jej rozpoznanie, ale także na jej większe nasilenie. Jest więc prawie nieprawdopodobne, aby cechy RVD były obecne w EKG u chorego z APE niskiego ryzyka. Można nie

znaleźć ich także u chorych z APE ryzyka pośredniego, u których, zgodnie z aktualnymi standardami, RVD stwierdzono za pomocą znacznie bardziej czulej metody — echokardiografii. To oznacza, że pozytywna wartość EKG w ocenie ryzyka APE nie może być duża. Natomiast ostatnio potwierdzono przypuszczenie, że u chorych z APE brak EKG cech RVD może przewidywać ich korzystne rokowanie. Z powodzeniem zastosowano 21-punktową ocenę EKG opartą na tachykardii > 100/min i EKG cechach RVD do przewidywania przebiegu szpitalnego APE, bazując na wysokiej negatywnej wartości prognostycznej tej oceny [3, 4]. Istotną wadą tej skali jest jednak żmudność i czasochłonność wyliczeń, co znacznie ogranicza jej kliniczną przydatność.

Tych wad może być pozbawione zastosowanie w tym celu pojedynczej nieprawidłowości EKG, jaką jest uniesienie ST w aVR. W wieloośrodkowej, pierwszej jak się wydaje pełnej publikacji na ten temat autorstwa Kukli i wsp. [5], została ona znaleziona u 45,3% spośród 293 chorych z APE. Od dawna wiadomo, że wskazuje ona na zwiększone ryzyko przebiegu choroby wieńcowej, przede wszystkim z powodu „pniowych” lub wielonaczyniowych zmian w angiografii wieńcowej. Wyniki pracy Kukli i wsp. [5] wskazują, że uniesienie ST w aVR występuje znamienne częściej u chorych z APE ze zwiększoną śmiertelnością wewnątrzszpitalną i częściej u chorych z EKG cechami RVD, zwiększając wówczas 2-krotnie ryzyko przebiegu szpitalnego. Najważniejszym wynikiem pracy było wykazanie, że ta nieprawidłowość ma porównywalnie wysoką z 21-punktową skalą 93,1-procentową negatywną wartość przewidywania ryzyka zgonu szpitalnego w APE. Uniesienie ST w aVR nie należy do klasycznych cech RVD w EKG, jednak uważa się, że może się wiązać z przeciążeniem prawej komory. Praktyka kliniczna zweryfikuje zapewne jej użyteczność...

Konflikt interesów: nie zgłoszono

Piśmiennictwo

1. Rodger M, Makropoulos D, Turek M et al. Diagnostic value of the electrocardiogram in suspected pulmonary embolism. *Am J Cardiol*, 2000; 86: 807–809.
2. Lewczuk J, Ludwik B, Piszko P et al. Acute pulmonary embolism in patients guided for early invasive treatment of acute coronary syndrome. *Folia Cardiol*, 2006; 13: 19–24.
3. Toosi MS, Merlino JD, Leeper KV. Electrocardiographic score and short-term outcomes of acute pulmonary embolism. *Am J Cardiol*, 2007; 100: 1172–1176.
4. Kostrubiec M, Hryniewicz A, Pedowska-Włoszek J et al. It is possible to use standard electrocardiography for risk assessment of patients with acute pulmonary embolism. *Kardiol Pol*, 2009; 67: 744–750.
5. Kukla P, Długopolski R, Krupa E et al. The prognostic value of ST-segment elevation in the lead aVR in patients with acute pulmonary embolism. *Kardiol Pol*, 2011; 69: 649–654.