

# EKG u sportowca wyczynowego

dr hab. n. med. Wojciech Braksator<sup>1</sup>, dr hab. n. med. Artur Mamczarz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Katedra i Klinika Kardiologii, Nadciśnienia Tętniczego i Chorób Wewnętrznych, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Centralny Ośrodek Medycyny Sportowej, Warszawa

<sup>2</sup>III Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Centralny Ośrodek Medycyny Sportowej, Warszawa



Zapobieganie nagłej śmierci sercowej jest podstawowym celem kardiologii sportowej. Badania przesiewowe sportowców opierają się na zaleceniach amerykańskich, w których podstawą oceny jest dokładnie zebrany wywiad i badanie przedmiotowe, oraz europejskich, gdzie obok oceny klinicznej badaniem dodatkowym jest 12-odprowadzeniowy elektrokardiogram [1, 2]. Ocena krzywych EKG u sportowców wyczynowych pozwala na wyodrębnienie dwóch grup zmian, które mogą wystąpić pod wpływem wieloletniego ekstremalnego wysiłku fizycznego. Grupa I to zmiany występujące często (ok. 90%), związane z adaptacyjną przebudową mięśnia sercowego, do których

należą: bradykardia zatokowa, blok przedsionkowo-komorowy I°, niepełny blok prawej odnogi pęczka Hisa, zespół wczesnej repolaryzacji, izolowane cechy przerostu lewej komory. Grupa II to zmiany w EKG obserwowane rzadko (ok. 5%). Zastosowanie elektrokardiogramu zwiększa czułość badań przesiewowych w wykrywaniu istotnych patologii serca u sportowców z 45% do 91% oraz zmniejsza liczbę nieprawidłowych rozpoznań z 16 do 9% [3]. Analiza krzywej EKG sportowca pozostaje nadal wyzwaniem dla lekarza. W grupie polskich olimpijczyków jedynie 11% krzywych spełniało kryteria prawidłowego EKG [4]. Zmiany częste obserwowano u 65%, a zmiany rzadkie u 23% osób. Najczęstszymi były: bradykardia zatokowa, niepełny blok prawej odnogi pęczka Hisa i izolowany przerost mięśnia lewej komory, które wystąpiły u odpowiednio 75%, 71% i 41% badanych. Wśród zmian podejrzanych najczęstsze było patologiczne odchylenie osi elektrycznej serca w prawo obserwowane u 15% badanych. Konieczne jest upowszechnienie zaleceń w zakresie interpretacji EKG wśród lekarzy opisujących badania sportowców. Udowodniono, że jakość opisów tych badań zarówno przez lekarzy opieki podstawowej, lekarzy sportowych, jak i kardiologów jest niewystarczająca [5]. Temat oceny EKG u sportowców wyczynowych podnieśli Kukla i wsp. [6], którzy słusznie zauważyli, że u sportowców obserwuje się dwa typy zmian

okresu repolaryzacji: częsty — z wklęsłym uniesieniem odcinka ST i zwykle wysokim załamkiem T oraz rzadki — z wypukłym uniesieniem odcinka ST i dodatnio-ujemnym załamkiem w odprowadzeniach znad ściany przedniej. Zmiany mogą się wiązać z oddychaniem lub z wpływem układu autonomicznego, wówczas dochodzi do normalizacji zapisu podczas wysiłku. Zmiany EKG drugiego typu są obserwowane u sportowców rasy czarnej. W Centralnym Ośrodku Medycyny Sportowej monitorujemy 3 atletów rasy czarnej; ich zapisy EKG są podobne. Mało jest danych o takich zmianach u sportowców rasy białej. Kukla i wsp. [6], omawiając przypadek pacjenta, stwierdzają, że normalizacja krzywej EKG w czasie wysiłku nie wyklucza patologii serca, w tym kardiomiopatii przerostowej, dlatego też u tego sportowca badania powinny być przeprowadzone szczegółowo. Przypadek ten pokazuje, jak trudna jest interpretacja zapisu EKG w tej grupie osób. W razie wątpliwości nadrzędną instytucją w świetle przepisów prawa, powołaną m.in. w celu oceny zdrowia sportowców wyczynowych, jest Centralny Ośrodek Medycyny Sportowej w Warszawie ([www.coms.pl](http://www.coms.pl)).

**Konflikt interesów:** nie zgłoszono

## Piśmiennictwo

1. Maron BJ, Zipes DP. 36<sup>th</sup> Bethesda Conference: Eligibility Recommendations for Competitive Athletes with Cardiovascular Abnormalities – General Considerations. *J Am Coll Cardiol*, 2005; 45: 1312–1377.
2. Pelliccia A, Fagard R, Bjornstad HH et al. Recommendations for competitive sports participation in athletes with cardiovascular disease: a consensus document from the Study Group of Sports Cardiology of the Working Group of Myocardial and Pericardial Disease of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*, 2005; 26: 1422–1445.
3. Baggish AL, Hutter AM, Wang F et al. Cardiovascular screening in college athletes with and without electrocardiography. A cross-sectional study. *Ann Intern Med*, 2012; 152: 269–275.
4. Światowiec A, Król W, Kuch M et al. Analysis of 12-lead electrocardiogram in top competitive professional athletes in the light of recent guidelines. *Kardiol Pol*, 2009; 67: 1095–1102.
5. Drezner J, Asif IM, Owens D et al. Accuracy of ECG interpretation in competitive athletes: the impact of using standardised ECG criteria. *Br J Sports Med*, 2012; 46: 335–340.
6. Kukla P, Jastrzębski M, Kuch M et al. Dynamiczne zmiany okresu repolaryzacji związane z oddychaniem i wysiłkiem u młodego sportowca: objaw „serca sportowca” czy utajona choroba serca? *Kardiol Pol*, 2012; 70: 853–855.