

Rozpoznanie częstoskurczu komorowego w powierzchniowym EKG – VT score

Na podstawie: Marek Jastrzębski i wsp. *The ventricular tachycardia score: a novel approach to electrocardiographic diagnosis of ventricular tachycardia. Europace (2016) 18, 578–584.*

Dr n. med. Michał M. Farkowski
Instytut Kardiologii w Warszawie

Rozpoznanie częstoskurczu komorowego (*ventricular tachycardia*, VT) w powierzchniowym EKG bywa trudne. Opublikowano wiele algorytmów ułatwiających to zadanie, wszystkie nie pozbawione wad: skomplikowany algorytm, uznaniowość kryteriów, brak uwzględnienia jakości zapisu EKG. Autorzy niniejszej publikacji wyszli z założenia, że zespół cech łatwych do identyfikacji, stosowanych wymiennie w zależności od jakości zapisu i morfologii EKG, kodowanych w systemie punktowym, pozwoli na lepsze różnicowanie częstoskurczów z szerokimi zespołami QRS (*wide QRS complex tachycardia*, WCT).

Badanie przeprowadzono w trzech ośrodkach (2 polskie, 1 japoński) na 786 zapisach EKG z WCT i podzielono na dwa etapy: stworzenie algorytmu – identyfikacja cech lepiej różnicujących VT i częstoskurcz nadkomorowy (*supraventricular tachycardia*, SVT) oraz walidacja kliniczna.

Posiłkując się dostępną literaturą, po przeanalizowaniu 102 kolejnych zapisów EKG, autorzy obliczyli wskaźniki diagnostyczne (czułość, swoistość itd.) dla poszczególnych cech wskazujących na VT, a następnie wybrali do ostatecznego systemu punktowego te charakteryzujące się wysoką swoistością, wysoką wartością dodatnią wskaźnika wiarygodności testu (*positive likelihood ratio*, *LR+*) oraz były łatwe do pomiaru. Ostateczną diagnozę VT vs. SVT postawiono na podstawie inwazyjnego badania elektrofizjologicznego (669 pacjentów), zapisów ze wszczepionego urządzenia (57 pacjentów) lub kolejnych, bezspornych zapisów powierzchniowego EKG (60 pacjentów).

Do ostatecznej analizy wybrano następujące cechy zapisu EKG:

- załamek R w V1 – monofazowy R, RS, gdzie $R \geq S$ lub Rsr'; morfologia rsR' jako charakterystyczna dla bloku prawej odnogi nie spełnia definicji tego kryterium;
- załamek r > 40ms w V1 lub V2 – kryterium dla przeważnie ujemnych zespołów QRS, które obejmuje morfologie: rS, RS gdzie $R < S$, rSr', rS z zawężeniem w r lub rS gdzie $r > 40ms$ jedynie w V2;
- zawężenie załamka S w V1 – jakiegokolwiek zawężenie na ramieniu zstępującym załamka S;
- załamek R w aVR – monofazowy R, RS gdzie $R \geq S$ lub Rsr';
- czas do szczytu R ≥ 50 ms w II – mierzony w odprowadzeniu kończynowym II, definiowany jako czas pomiędzy początkiem zespołu, a pierwszą widoczną zmianą kierunku wychylenia zespołu QRS (dotyczy również zawężeń);
- brak zespołów RS w odprowadzeniach przedsercowych – zupełnie nieobecne zespoły typu RS/rS/Rs;



- rozkojarzenie komorowo-przedsionkowe – definiowane jako obecność załamków P o mniejszej częstotliwości niż zespoły QRS, pobudzenia przewodzone lub zsumowane, regularne zniekształcenia zespołów QRS lub odcinka ST odpowiadające aktywności przedsionków.

Za identyfikację każdej z wymienionych wyżej cech przyznaje się po 1 punkcie za wyjątkiem rozkojarzenia komorowo-przedsionkowego – 2 punkty. Występując w różnych kombinacjach, wymienione cechy pozwalają na dostosowanie oceny do jakości i morfologii EKG. Uzyskane punkty dodaje się, a suma ≥ 3 (VT score ≥ 3) wskazuje na diagnozę VT ze swoistością 99.6% i LR(+) 135.9.

W porównaniu do popularnych algorytmów Brugada lub aVR, już VT score ≥ 1 wykazuje się istotnie wyższą dokładnością, czułością i swoistością oraz, co ważne, zdecydowanie lepszą zgodnością pomiędzy obserwatorami (κ).

Autorzy wskazują, że VT score powstało w oparciu o niewyselekcjonowaną grupę pacjentów i może mieć inną wartość diagnostyczną w specyficznych subpopulacjach, np. częstoskurczach pęczkowych.

Finansowanie: brak danych.

KOMENTARZ: Maria Trusz-Gluza

W 70-80% częstoskurcz z szerokimi zespołami QRS (WCT) to częstoskurcz komorowy (VT). W pozostałych przypadkach może to być częstoskurcz nadkomorowy z aberracją lub blokiem przewodzenia w układzie His-Purkinje lub ze zstępującym przewodzeniem poprzez drogę dodatkową. Inne przyczyny to: wyjściowo zmienione zespoły QRS z powodu choroby podstawowej, hiperkaliemii lub stosowania leków antyarytmicznych, stymulacja komorowa, a także artefakty. Właściwe rozpoznanie VT jest ważne, po pierwsze z powodu doraźnego postępowania leczniczego, a po drugie – ze względu na dalsze decyzje, np. o konieczności wszczepienia kardiowertera-defibrylatora serca (VT) lub wykonania badania elektrofizjologicznego i ablacji (np. WCT z preekscytacją). W postępowaniu doraźnym bezbłędne rozpoznanie jest może mniej ważne, gdyż obowiązuje zasada: jeśli istnieją wątpliwości diagnostyczne, należy rozpocząć leczenie jak w VT. Zgodnie z wytycznymi ESC z 2015 r. nie tylko w niestabilnym hemodynamicznie częstoskurczu z szerokimi zespołami QRS, ale także w stabilnym, powinno się preferować kardiowersję elektryczną.

Istnieje szereg algorytmów służących różnicowaniu WCT, lecz każdy z nich ma ograniczoną wartość diagnostyczną. W praktyce codziennej posługujemy się najczęściej różnymi kryteriami zaproponowanymi przez ekspertów-twórców tych algorytmów. Dlatego uważam, że zaproponowany w omówionej pracy VT score powinien uprościć i ułatwić postępowanie, a jednocześnie zwiększyć precyzję różnicowania. Po pierwsze ocenie mogą podlegać tylko wybrane odprowadzenia: II, aVR i V1/V2 + rzut oka na V1-V6 (czy brakuje zespołów typu RS). To może przyspieszyć podejmowanie decyzji doraźnych. Po drugie autorzy wykazali bardzo dobrą zdolność różnicowania VT z WCT z preekscytacją, co nie jest łatwe i bardzo przydatne dla podejmowania dalszych decyzji. Niestety rozkojarzenia przedsionkowo-komorowe, które uzyskuje aż 2 punkty w omawianym VT score, jest widoczne nie częściej niż w 30% przypadków chorych z VT.

Podstawową zaletą proponowanego postępowania różnicowego u chorych z WCT jest walidacja stworzonego VT score w oparciu o aż 684 elektrokardiogramy. Dlatego składamy gratulacje dla autorów. Zalecamy, stosujmy ten score w swojej codziennej praktyce.

