

Egy szokatlan tájékozási „jel” a görbén

EKG-kvíz az MKT Elektrokardiológia Munkacsoportjának gondozásában

Frigy Attila, László Szabolcs

Marosvásárhelyi „George Emil Palade” Orvosi, Gyógyszerészeti, Tudomány és Technológiai Egyetem,
4. sz. Belgyógyászati Tanszék, Marosvásárhely

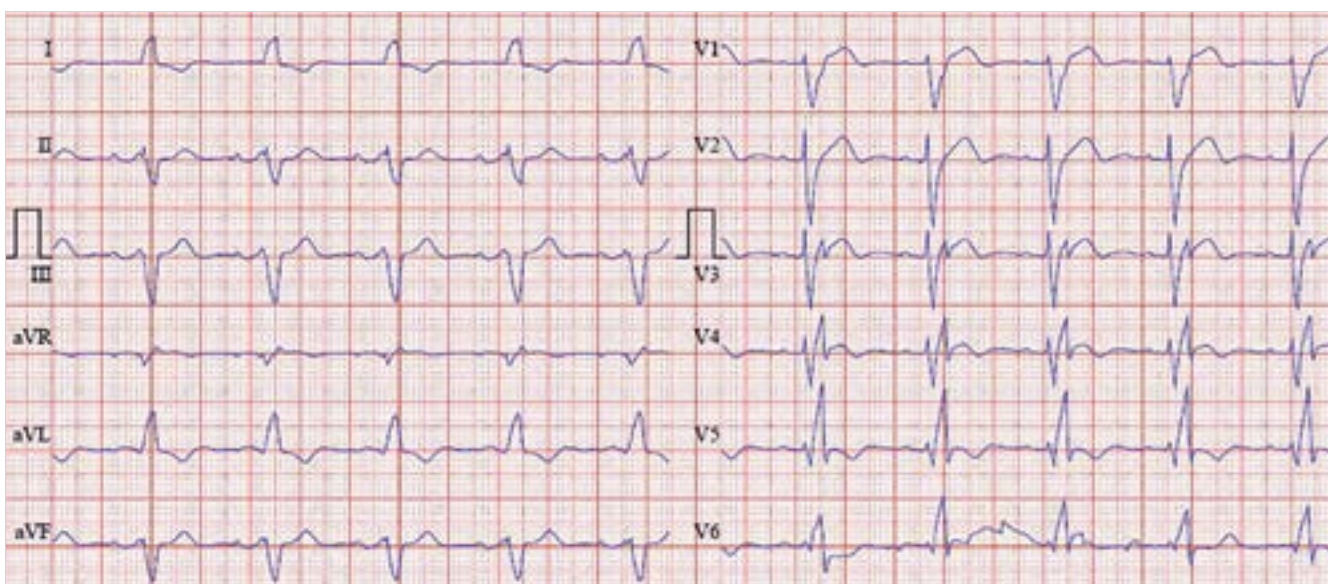
Levelezési cím:

Dr. Frigy Attila PhD, 540103 Marosvásárhely, Gh. Marinescu u. 1.

E-mail: afrigy68@gmail.com; attila.frigy@umfst.ro

A 83 éves férfi kórelőzményében szívinfarktus, krónikus obstruktív tüdőbetegség (KOTB), kezelt hipertónia szerepel. Aktuálisan, a KOTB akut exacerbációja okoz-

ta akut légzési elégtelenség ellátása után, már stabil kardiorespiratorikus állapotban, mellkasi diszkomfort kapcsán készül róla EKG (1. ábra).



1. ÁBRA. A beteg 12 elvezetéses nyugalmi EKG-görbéje (25 mm/s, 10 mm/mV)

Mi látható az EKG-n?

A: Atípusos komplett jobb Tawara-szár-blokk.

B: Bal kamrai csúcsi aneurizma.

C: Nem jellegzetes QRS-fragmentáció.

D: Akut antero-szeptális STEMI.

A feladvány megfejtése a 173. oldalon található.

A kézirat 2022. 12. 19-én érkezett a szerkesztőségbe, 2023. 01. 03-án került elfogadásra.

A 160. oldalon található feladvány megfejtése.

Megfejtés és megbeszélés

A bemutatott EKG-n az el-Sherif-jel (ESJ), a kiterjedt bal kamrai, csúcsi, posztinfarktusos aneurizma egyik kevésbé közismert megnyilvánulása fedezhető fel (nagyon jellegzetes a V_4 -ben látható QRS-morfológia). A jel névadója, és egyben első leírója (1) *Nabil el-Sherif*, egyiptomi származású, az Egyesült Államokban élő, nemzetközileg elismert kardiológus, elektrofiziológus. Az ESJ tulajdonképpen egy rsR' (esetleg rSR' vagy rSr') morfológiájú, keskeny vagy széles QRS-komplexum, amely jellegzetesen az antero-apicalis régiót detektáló V_{4-5-6} (7)-es elvezetésekben mutatkozik, de megjelenhet az I-es és aVL-elvezetésekben is. Társulhat hozzá a csúcsi aneurizma klasszikus jele, a perzisztáló ST-eleváció (2), az S-hullámon megfigyelhető megtörés, illetve az R-progresszió hiánya a precordialis elvezetésekben.

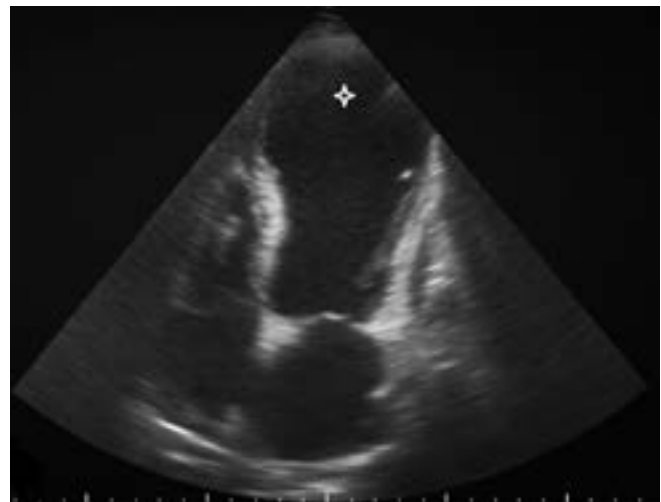
A mintázatot sokáig a bal Tawara-szár-blokk egyik variánsának tartották és egy lezajlott anterior infarktus lehetséges jelének tekintették (3). Az ESJ kialakulásának elemei a következők:

1. a kezdeti r-hullám a szeptum jobbról-balra történő depolarizációjának jele, amelyet a szeptum és/vagy a bal-Tawara-szár nekrozisa okoz;
2. az S-hullám az infarktusos hegszövetet megkerülő poszterior, illetve jobb kamrai depolarizáció eredménye;
3. a terminális r'- vagy R'-hullám a csúcsi és laterális kamrafal depolarizációját jelzi. Az R' amplitúdóját a hegszövet kiterjedése határozza meg.

Társuló bal Tawara-szár-blokk esetén az r' vagy R' kialakulásához a kései aktivációhullám által generált vektorok is hozzájárulnak. Esetünkben a QRS szélessége 160 ms, tehát egy nem típusos bal Tawara-szár-blokk is társul a ESJ-hez, illetve jól megfigyelhető a csúcsi aneurizmára jellegzetes perzisztáló ST-eleváció is. A V_{3-6} -os elvezetésekben jól nyomkövethető az S-hullám amplitúdójának progresszív csökkenése, illetve az R'-hullám amplitúdójának fokozatos növekedése (2. ábra). A beteg echokardiográfiás képe (3. ábra), a kiterjedt



2. ÁBRA. A V_{3-6} -elvezetésekben megfigyelhető fokozatos S-hullám regresszió, illetve R'-hullám progresszió – kiemelés az 1. ábráról. Az ESJ-re nagyon jellegzetes a QRS aspektusa a V_4 -es elvezetésben



3. ÁBRA. Echokardiográfiás kép: kiterjedt bal kamrai csúcsi aneurizma (csillag) az apicalis négyüregi metszeten

bal kamrai csúcsi aneurizma jelenléte, demonstrálja az ESJ diagnosztikai hitelességét.

Differenciáldiagnosztikai szempontból érdemes felhívni a figyelmet a perzisztáló ST-eleváció (esetünkben a V_{1-4} -ben) és az akut koronáriaelzáródás okozta ST-eleváció elkülönítésére. A T/QRS-arány meghatározása mérvadó lehet ebből a szempontból: amennyiben V_{1-4} -ig a T-hullám amplitúdók összegének és a QRS-amplitúdók összegének aránya $\leq 0,22$, illetve V_{1-4} -ig bármelyik elvezetésben nem fordul elő 0,36-ot meghaladó T/QRS-arány, az aneurizmára és nem STEMI-re utal (4, 5).

Esetünkkel egy olyan morfológiai EKG-jelenségre szerttük volna felhívni a figyelmet, amely viszonylag magas specificitással (6) jelzi a bal kamrai posztinfarktusos csúcsi aneurizma jelenlétét, és amelynek felismerése, akár sürgősségi körülmények között is, gyors diagnosztikai és prognosztikai tájékozódást nyújt a mindennapi praxisban.

Irodalom

1. el-Sherif N. The rsR' pattern in left surface leads in ventricular aneurysm. *Br Heart J* 1970; 32: 440–448.
2. Cohn K, Dymnicka S, Forlini FJ. Use of the electrocardiogram as an aid in screening for left ventricular aneurysm. *J Electrocardiol* 1976; 9: 53–58.
3. Doucet P, Walsh TJ, Massie E. A vectorcardiographic and electrocardiographic study of left bundle branch block with myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1966; 17: 171–179.
4. Smith SW. T/QRS ratio best distinguishes ventricular aneurysm from anterior myocardial infarction. *Am J Emerg Med* 2005; 23: 279–287.
5. Klein LR, Shroff GR, Beeman W, et al. Electrocardiographic criteria to differentiate acute anterior ST-elevation myocardial infarction from left ventricular aneurysm. *Am J Emerg Med* 2015; 33: 786–790.
6. Reddy CV, Cheriparambill K, Saul B, et al. Fragmented left sided QRS in absence of bundle branch block: sign of left ventricular aneurysm. *Ann Noninvasive Electrocardiol* 2006; 11: 132–138.