

# EKG-gyöngyszem: tranziens De Winter-jel

Tomcsányi János dr. ■ Arabadzisz Hrisula dr. ■ Frész Tamás dr.

Budai Irgalmasrendi Kórház, Kardiológiai Osztály, Budapest

Egy 42 éves férfi akut coronaria szindróma okozta De Winter-féle EKG-jel miatt került sürgősségi osztályra. Az EKG nem megfelelő interpretációja miatt csak három órával később került a katéteres laboratóriumba. Addigra a hiperakut T-hullámok megszűntek, a praecordialis ST-depresszió regrediált, de a cardialis biomarkerek jelentős emelkedést mutattak. A coronarographia a bal elülső leszálló coronaria proximális thromboticus dissectióját mutatta, amely egy gyógyszerkibocsátó sztenttel lett lefedve. A szerzők azért ismertetik ezt az EKG-jelet, mert ilyen esetben – attól függetlenül, hogy nincs ST-szegmens-eleváció – a javasolható kezelés az azonnali coronariaintervenció. *Orv Hetil.* 2019; 160(43): 1711–1713.

**Kulcsszavak:** akut coronaria szindróma, De Winter-jel, coronariadissectio

## ECG pearl: transient De Winter sign

A 42-year-old man is presented with acute coronary syndrome and De Winter ECG sign. The De Winter sign is a rare ECG manifestation of proximal LAD occlusion. The ECG sign was misinterpreted and the patient was transmitted to our percutan coronaria intervention centrum with 3 hours delay. The hyperacute T-waves and the precordial ST-depressions disappeared, but the biomarkers showed a marked elevation. Coronary angiography revealed LAD proximal thrombotic dissection treated with a drug-eluting stent. The authors suggest that in patients with this ECG pattern the immediate coronary intervention is the best treatment.

**Keywords:** acute coronary syndrome, De Winter sign, coronary dissection

Tomcsányi J, Arabadzisz H, Frész T. [ECG pearl: transient De Winter sign]. *Orv Hetil.* 2019; 160(43): 1711–1713.

(Beérkezett: 2019. május 20.; elfogadva: 2019. június 15.)

### Rövidítések

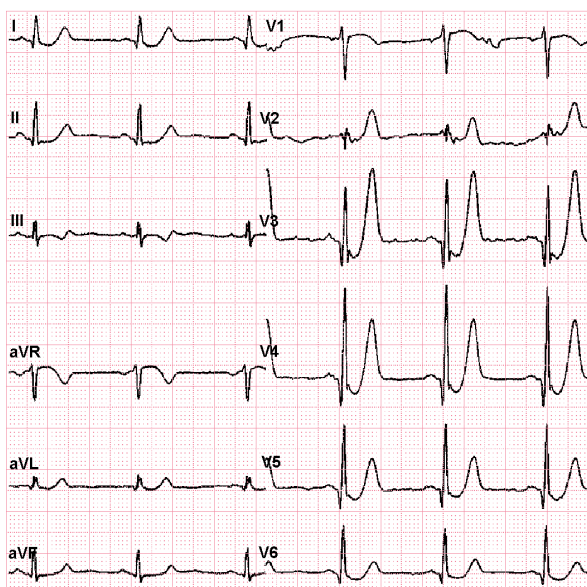
CK = (creatine kinase) kreatin-kináz; DES = (drug-eluting stent) gyógyszerkibocsátó sztent; EKG = elektrokardiogram; hs = (high-sensitivity) magas szenzitivitású; LAD = (left artery descending) bal elülső leszálló coronaria; NSTEMI = (non ST-elevation myocardial infarction) nem ST-elevációs myocardialis infarctus; PCI = percutan coronariaintervenció; SBO = Sürgősségi Betegellátó Osztály; STEMI = (ST-elevation myocardial infarction) ST-elevációs myocardialis infarctus

### Esetismertetés

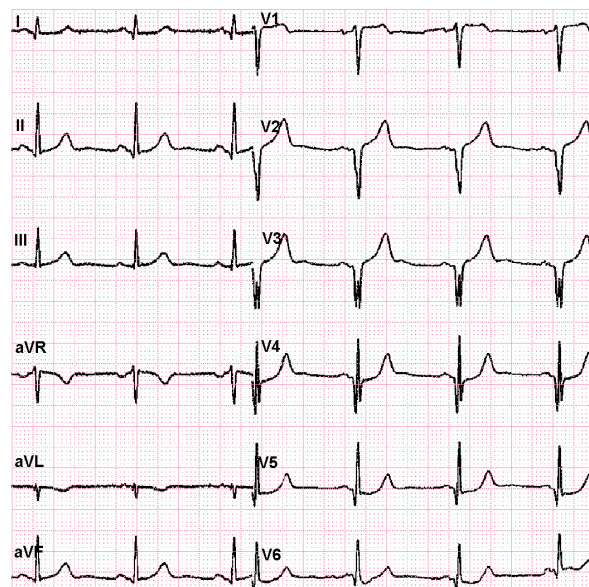
A 42 éves férfi anamnézisében vesekő, kólika, diffúz májlaesio, krónikus hasnyálmirigy-gyulladás szerepel. Napi 30–60 szál cigarettát szív, korábban napi fél liter

vodkát ivott, jelenleg alkalmanként fogyaszt sört. Panaszai előző este epigastralis fájdalommal, vomitussal kezdődtek, majd ezek után hajnali 4 óráig aludt, amikor is nyomó jellegű verejtékezéssel, dyspnoéval járó mellkasi fájdalma kezdődött. A területileg illetékes SBO-n kezdetben jelzett hs-troponin-T-emelkedést (0,016 ng/ml-t mértek; a referencia kevesebb, mint 0,014 ng/ml) láttak praecordialis ST-depresszió és magas csúcsos T-hullámok kíséretében. A 3 óras kontrollra a hs-troponin-T lényeges emelkedést mutatott (1470 ng/ml), mialatt az EKG-n az ST-depresszió és a hiperakut T-hullámok megszűntek, és a V2–3-as elvezetésekben QS alakult ki (*I. ábra*). Az echocardiographia a septum falmozgásának hipoakinézisét mutatta. Ekkor referálták a beteget a PCI Centrumunknak. A beteg érkezési CK-enzim-érté-

05.00



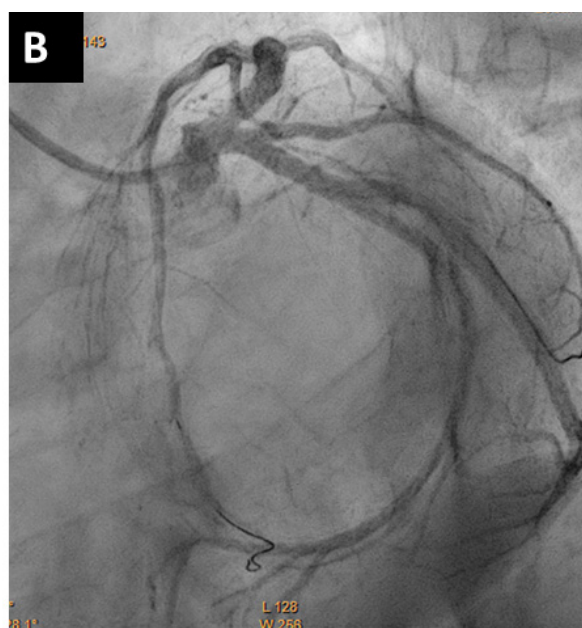
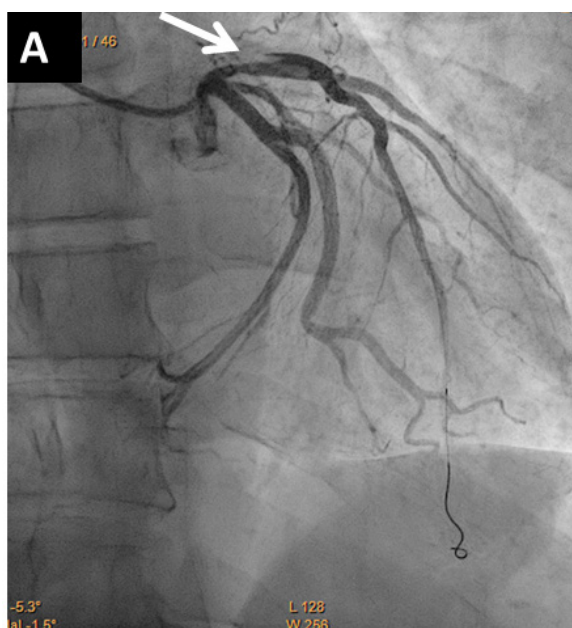
08.00



1. ábra

Hajnali 4 óraker egyórás tartós mellkasi fájdalom mellett az EKG-n a V3–4-es elvezetésekben mély és keskeny Q-hullámok mellett J-pont-depresszióból induló ST-depresszió és hiperakut magas T-hullámok láthatók, amelyek 3 órával később megszűntek, és helyettük QS-komplexumokat lehetett látni

EKG = elektrokardiogram



2. ábra

Az A-panelen a LAD proximális szakaszának diszeckiója látható (fehér nyíl) anteroposterior (AP) nézetből, percutan coronariaintervenció (PCI) előtt; drót a LAD-ban. A B-panel a PCI utáni állapotot mutatja has felé döntött bal elülső ferde (LAO-CAUD) nézetből. A nyíl a gyógyszerkibocsátó sztenttel fedett proximális LAD-szakaszt mutatja; a kép jobb oldalán drót a Cx 2. margánálisában, a kép bal oldalán drót a distális LAD-ban

Cx = circumflexus; LAD = bal elülső leszálló coronaria

ke már 3700 U/l (normál:  $\leq 170$  U/l) volt. A coronarographia a LAD spontán thromboticus diszeckióját mutatta, amely egy Promus PREMIER DES-sel (Boston Scientific, Marlborough, MA, Amerikai Egyesült Államok) lett lefedve (2. ábra). A beteg korai rehabilitációja eseménytelenül telt.

## Megbeszélés

A nemzetközi ajánlások a nem ST-elevációs myocardialis infarctust (NSTEMI) nem tartják azonnali coronariaintervenciót igénylő kórképnek [1, 2]. A két órán belüli intervenciót elsősorban a hemodinamikai instabilitáshoz

kötik, míg a többi esetben a 72 órán belüli revascularisatiót javasolják [2]. Ugyanakkor a NSTEMI-k egy nem elhanyagolható részében teljes coronariaocclusio van, amelyeknél jó lenne a mielőbbi coronariaintervenció, mert ezeknek a betegeknek magasabb a mortalitásuk [3]. Ezen betegek kiszűrése különösen fontos lenne hazánkban, mert ismert, hogy a régió egyik legrosszabb mortalitási adataival rendelkezünk a kórházi elbocsátás után. A NSTEMI-k egyik csoportja a hiperakut T-hullámmal járó praecordialis ST-depresszió EKG-mintázatát mutatja, amelyek hátterében a proximális LAD-occlusio áll. A jelenséget először Dressler írta le [4], de gyakoriságát és jelentőségét napjainkban De Winter és mtsai közzölték, ezért is hívják ezt az EKG-megjelenést De Winter-jelnek [5, 6], habár helyesebb lenne a Dressler–De Winter elnevezés [7]. Klinikai jelentősége, hogy egy STEMI-ekvivalens magas rizikójú betegcsoportot jelez a LAD proximális elzáródása miatt [8, 9].

Esetünkben egy proximális LAD-dissectio okozta a De Winter-jel (nem kizárt, hogy a vomitussal járó fokozott intrathoracalis nyomás fokozódása is szerepet játszott a dissectio kialakulásában). Ha a De Winter-féle EKG-jel időben kerül felismerésre, akkor valószínűleg még a teljes occlusio detektálása mellett jelentős szívizomtömeg megmenthető lett volna, aminek a későbbi prognózisra is jelentős hatása van. Egy nemrég megjelent metaanalízis azt igazolta, hogy a De Winter-jel igen magas prediktivitással rendelkezik az akut occlusióra [10]. Esetünket azért tartottuk fontosnak a bemutatásra, hogy javítsuk az akut coronaria szindrómát először ellátó orvosok EKG-felismerő képességét, és csökkentsük a hibás interpretáció előfordulását [11]. Habár nem rendelkezünk összehasonlító adatokkal arról, hogy az azonnali revascularisatio javítja-e a mortalitást [10], erre vonatkozóan valószínűleg nem is lesznek vizsgálatok, mert egy nagy szívizomterületet ellátó coronaria elzáródásakor mindenki az urgens intervenciót, az ér azonnali megnyitását tartja indokoltnak [12].

*Anyagi támogatás:* A szerzők a cikk megírásával kapcsolatban anyagi támogatásban nem részesültek.

*Szerzői munkamegosztás:* T. J.: Irodalomkutatás, a cikk megírása. A. H.: A beteg kezelése. F. T.: Az intervenció

elvégzése. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

*Érdekltségek:* A szerzőknek a cikkel kapcsolatban nincsenek érdekltségeik.

## Irodalom

- [1] Roffi M, Patrono C, Collett JP, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2016; 37: 267–315.
- [2] Sousa-Uva M, Neumann FJ, Ahlsson A, et al. 2018 ESC/EACTS guidelines on myocardial revascularization. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2019; 55: 4–90.
- [3] Khan AR, Golwala H, Tripathi A, et al. Impact of total occlusion of culprit artery in acute non-ST elevation myocardial infarction: a systemic review and meta-analysis. *Eur Heart J*. 2017; 38: 3082–3089.
- [4] Dressler W, Roesler H. High T waves in the earliest stage of myocardial infarction. *Am Heart J*. 1947; 34: 627–645.
- [5] De Winter RJ, Verouden NJ, Wellens HJ, et al. A new ECG sign of proximal LAD occlusion. *N Engl J Med*. 2008; 359: 2071–2073.
- [6] Verouden NJ, Koch KT, Peters RJ, et al. Persistent precordial “hyperacute” T-waves signify proximal left anterior descending artery occlusion. *Heart* 2009; 95: 1701–1706.
- [7] Littmann L. The Dressler–De Winter sign of acute proximal LAD occlusion. *J Electrocardiol*. 2018; 51: 138–139.
- [8] Tomcsányi J, Nényei Z, Sárman B, et al. A new ECG marker of anterior acute myocardial infarction. (Az akut anterior myocardialis infarctus új EKG-jele.) *Orv Hetil*. 2010; 151: 387–389. (Hungarian)
- [9] Sheng F, He M, Zhang M, et al. A STEMI equivalent of De Winter sign missed by an emergency physician. *J Electrocardiol*. 2016; 49: 620–622.
- [10] Morris NP, Body R. The De Winter ECG pattern: morphology and accuracy for diagnosing acute coronary occlusion: systemic review. *Eur J Emerg Med*. 2017; 24: 236–242.
- [11] Birnbaum Y, Bayés de Luna A, Fiol M, et al. Common pitfalls in the interpretation of electrocardiograms from patients with acute coronary syndromes with narrow QRS: a consensus report. *J Electrocardiol*. 2012; 45: 463–475.
- [12] Qayyum H, Hermaya S, Squires J, et al. Recognising the De Winter ECG pattern – a time critical electrocardiographic diagnosis in the Emergency Department. *J Electrocardiol*. 2018; 51: 392–395.

(Tomcsányi János dr.,  
Budapest, Árpád fejedelem útja 7., 1027  
e-mail: tomcsanyij@gmail.com)