

# Bal elülső leszállóágból eredő jobb koszorúér, avagy kettős lokalizációjú STEMI egy csavarral

Gergely Gábor, Szabó Zsolt István, Körömi Zsolt, Petrov Csaba

Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház,  
Kardiovaszkuláris és Belgyógyászati Centrum, Miskolc



Szerzői video-összefoglaló

Levelezési cím:

Dr. Gergely Gábor, 3526 Miskolc, Szentpéteri kapu 72–76. E-mail: [gerg.gabor@gmail.com](mailto:gerg.gabor@gmail.com)

Esetismertetésünkben egy akut koronáriszindróma kapcsán mellékleletként talált koszorúér-fejlődési rendellenesség bemutatását és ismeretének fontosságát részletezzük. Az egyébként strukturálisan ép szív koronáriaanomáliái ritka entitások, amelyek ismerete a gyakorló kardiológusok számára is szükséges, különös tekintettel a koronáriaintervenciót végzők körében. Az úgynevezett single coronary artery esetében – ahogy a neve is utal rá – a teljes koszorúérrendszer egyetlen közös törzzsel ered. Egyik gyakoribb változata, amikor a főtörzs a bal Valsalva-tasakból, a jobb koszorúér pedig a bal elülső leszállóág proximális vagy mediális szakaszából ered. Ilyen anatómiai viszonyok mellett a tervezett intervenciók stratégia megválasztása kiemelt jelentőségű, mivel akut koronáriszindróma vagy intervenciók komplikáció esetén potenciálisan nagyobb szívizomterület sérülhet.

**Kulcsszavak:** STEMI, koronáriafejlődési rendellenesség, jobb koszorúér, koronária-CT-angiográfia, perkután koronáriaintervenció

## Right coronary artery originating from the left anterior descending artery, or double localized STEMI with a twist: case report

In our case report, we describe an incidental finding of a congenital malformation of a coronary artery in a patient with acute coronary syndrome and we would like to present the importance of these findings. Coronary anomalies in an otherwise structurally normal heart are rare entities, yet their knowledge is necessary even for practicing cardiologists, especially those performing coronary interventions. In the single coronary artery cases – as the name suggests – the entire coronary artery system originates from a single common trunk. One of the more common variations occurs when the main trunk originates from the left Valsalva sinus and the right coronary artery originates from the proximal or medial section of the left anterior descending artery. In such anatomical conditions, choosing the planned interventional strategy is of great importance as a potentially larger myocardial area may be at risk during an acute coronary syndrome or in the event of an interventional complication.

**Keywords:** STEMI, coronary anomaly, right coronary artery, coronary CT angiography, percutaneous coronary intervention

## Bevezetés

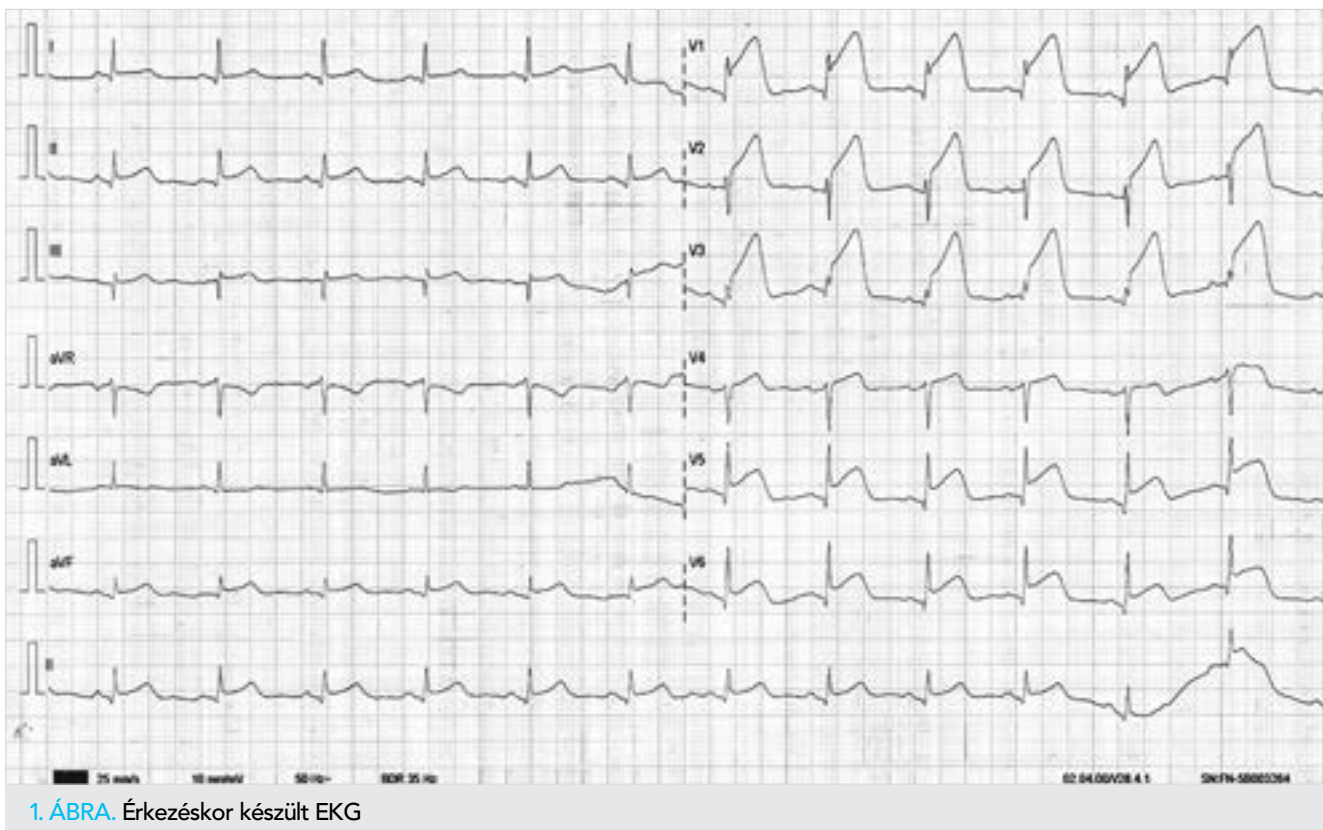
Az egyébként strukturálisan ép szív koszorúér-fejlődési rendellenességének definiálása a számos individuális anatómiai variáció miatt nem egységes. Egy szélesebb körben elfogadott beosztás szerint az tekinthető anomáliának, ami a populáció kevesebb mint 1%-át érinti. A bal Valsalva-tasakból induló ún. single coronary artery (SCA), ahol az aberránsan eredő jobb koszorúér (RCA) a bal elülső leszállóág (LAD) proximális vagy mediális részéből ágazik le, igazi irodalmi raritásnak számít (prevalenciája 0,024–0,066%) (1–3). Habár az SCA-s esetek kisebb részénél az anomália – repozíciós műtétet is igénylő interarteriális lefutás esetén – mellkasi fájdalmat, palpitációt, malignus ritmuszavart és hirtelen szívhalált is eredményezhet, többségük mégis tünetmentes variáns és valamilyen képpalkotó vizsgálat során mintegy mellékletként ismerik fel (2, 3). Ugyanakkor az első észleléskor részben a korrekt felismerés, részben a helyes terápiás lépés meghozatala igazi kihívást jelenthet az invazív kardiológusok számára, különösen az olyan idővesztéséget nem tűrő helyzetekben, mint az ST-elevációs infarktus ellátása (5, 6).

## Esetismertetés

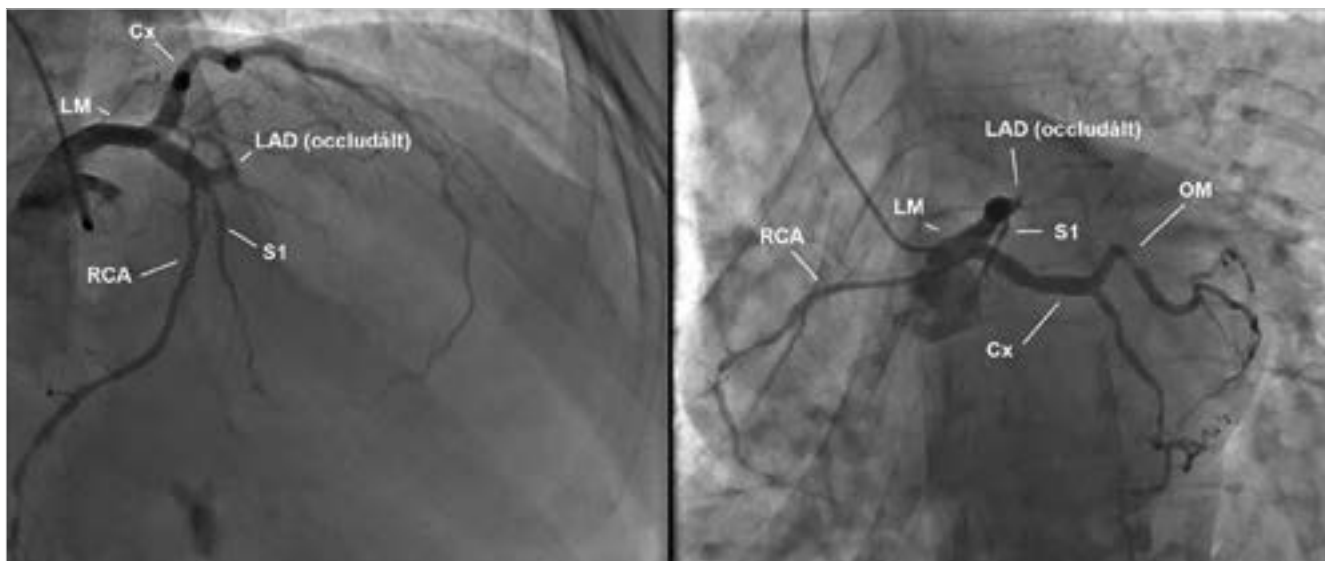
Egy 60 éves, magas vérnyomásos, nem dohányzó, nem diabéteszes beteget szállítottak az éjszakai órákban intenzív osztályunkra 3 órás, típusos mellkasi fáj-

dalom hátterében EKG-val igazolt, kettős lokalizációjú (inferior és anterior) STEMI miatt (1. ábra). Érkeztékori mellkasi fájdalma és EKG-eltérései is perzisztáltak, így urgens koronarográfiát inicializáltunk. Jobb transzradialis behatolásból végzett koronarográfián a LAD első szeptális perforátorának (S1) leadása alatti okklúziója látszódott, továbbá az S1 felett aberránsan eredő RCA – mediálisan és disztálisan szignifikáns stenosisokkal –, valamint a disztális körbefutó (Cx) hosszú szignifikáns és marginálisának határérték-szűkülete identifikálódott (2. ábra). A jobb- és nonkoronáriás Valsalva-tasakban koszorúér-eredés nem ábrázolódott.

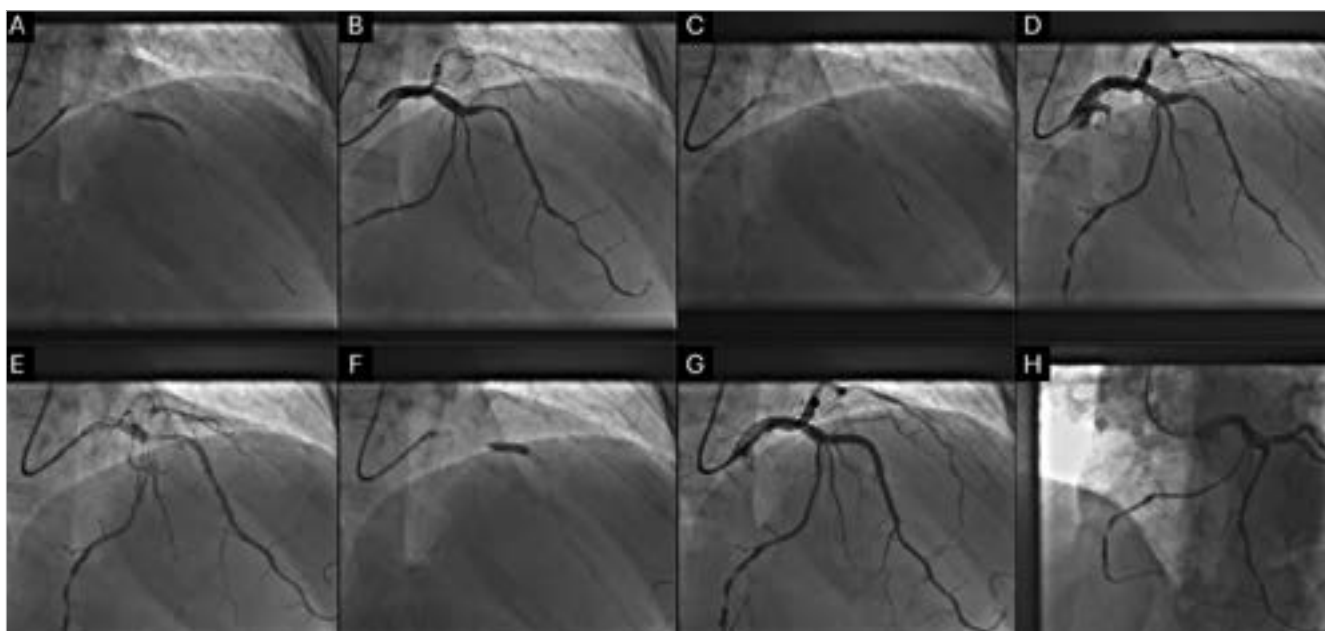
A diagnosztika után 6 French-es, 3,5-es extra-backup vezető katéterrel kanuláltuk a bal koronáriát, hidrofílvonató dróttal passzáltuk a LAD okklúzióját, és egy 2,5×20 mm-es ballonnal tágítást végeztünk. Csúcson áthajló LAD nyílt meg disztálisan újabb szűkülettel és jó szeptális hálózattal. Érdemi diagonális nem telődött. A látottak alapján a kettős lokalizáció hátterében a csúcson áthajló, nagy területet ellátó LAD elzáródása volt azonosítható, ezért első lépésben ennek izolált intervenciója mellett döntöttünk. A disztális stenosisban egy 2,5×22 mm-es DES-t nyitottunk, majd a culprit léziót fedve – az RCA-t és S1-et nem involválva – egy 3,5×26 mm-es, illetve ezzel disztálisan fedésben egy 3,0×18 mm-es DES-t deponáltunk, végül utóbbi stentballonjával és egy 4,0×12 mm-es non-compliant ballon segítségével utótágításokat végeztünk. A LAD-ban jó angiográfiás eredményt kaptunk, ágvesztést nem észleltünk, az RCA és az S1 eredése nem kompromittálódott (3.



1. ÁBRA. Érkeztékori készült EKG



2. ÁBRA. A mediális LAD okkludált (culprit lézió), mellékleletként telődik az első szeptális perforátor felett aberránsan eredő RCA



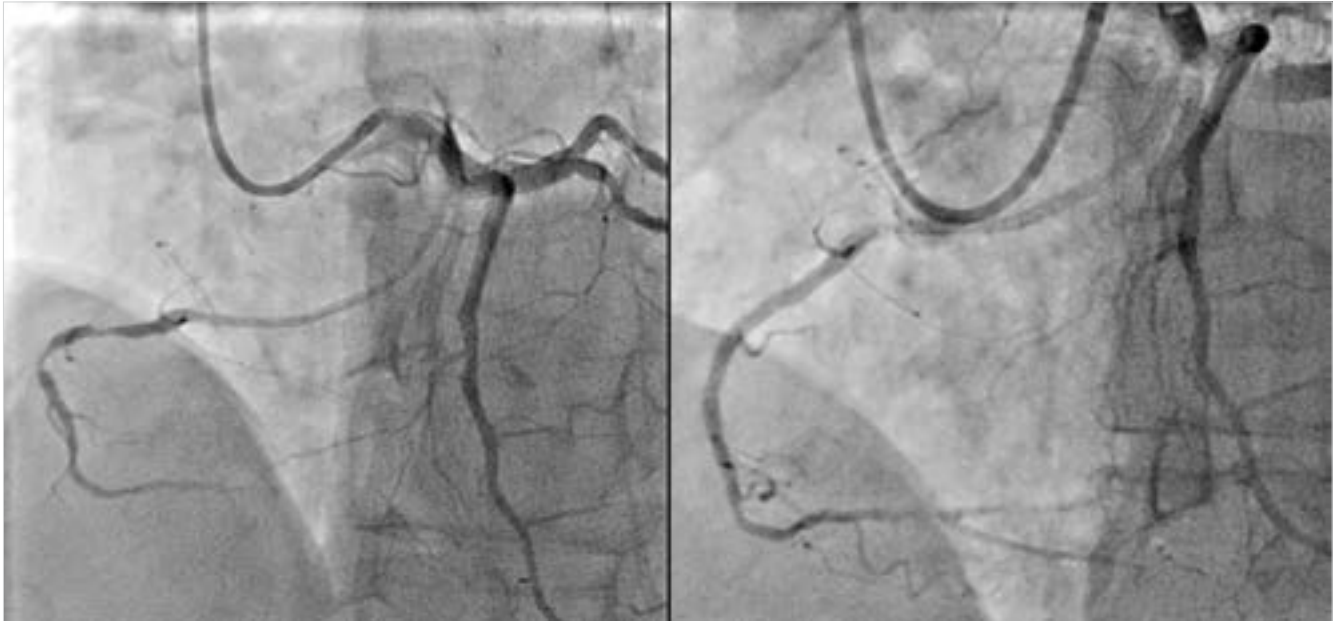
3. ÁBRA. A culprit ér PCI-je. A: Drót levezetése a LAD elzáródásán át, valamint az első tágítás. B: A végig telődő LAD disztális stenosisával. C: A disztális LAD-lézió stentelése. D: Stent pozicionálása a culprit lézió magasságában. E: A mediális stent disztális irányú folytatásában egy újabb DES pozicionálása. F: Utolsó ballonos utótágítás. G-H: A LAD-PCI záróképei

ábra). A beteg panaszai megszűntek, a beavatkozást befejeztük.

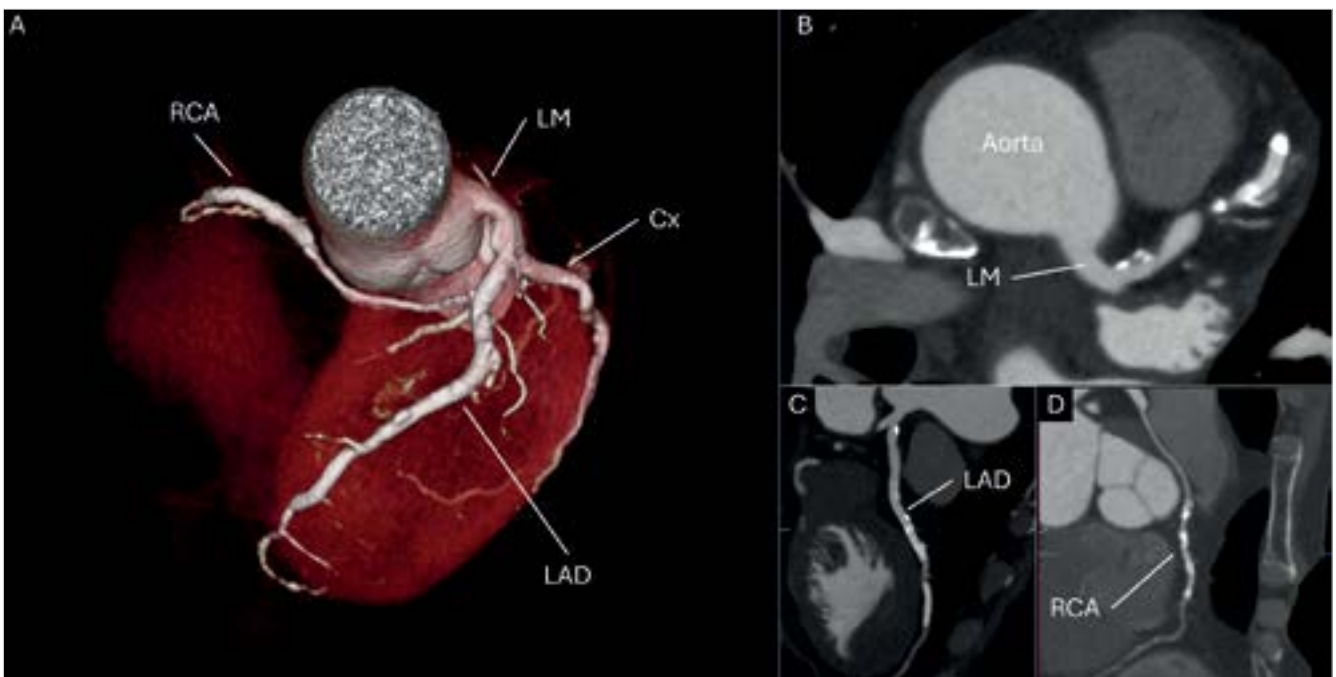
A posztprocedurális hospitalizáció eseménytelenül telt. Echokardiográfiával megtartott jobb és súlyosan csökkent bal kamrai szisztolés funkciót, valamint kiterjedt LAD- és RCA-területi akinesist detektáltunk, releváns vitium nélkül. Bekerülési panaszait jelentős nekroenzim-kiáramlás kísérette, egyebekben laborokkal novum hyperlipidaemiára derült fény. Thrombocytaaggregometria effektív clopidogrelhatást igazolt. Gyógyszeres terápiáját optimalizáltuk, kettős thrombocytaaggregáció-gátlás mellett ACE-gátlót, béta-blokkolót, statint és mineralokortikoidreceptor-gátlót állítottunk be. Tag-

intézményünkben komplex rehabilitációs programban részesült, ahonnan javult terhelhetőséggel emittáltak.

A reziduális szűkületeket illetően életképesség tisztázására szív-MRI-re ütemeztük, ami a disztális RCA-terület nonviabilitását igazolta, ezért második ülésben csak a mediális RCA csaknem kritikus lézióinak megoldása történt meg 2 DES beültetésével (4. ábra). A Cx rendszer stenosisai a frakcionális áramlási tartalék (fractional flow reserve, FFR) vizsgálata alapján funkcionálisan nem bizonyultak szignifikánsnak. A rendellenes eredés miatt szervezett koronária-CT-angiográfia pedig prepulmonális lefutást igazolt, így további invazív teendő, érrepozíciós műtéti igény nem maradt (5. ábra).



4. ÁBRA. A második ülésben végzett mediális RCA-PCI első és utolsó felvétele



5. ÁBRA. LAD és RCA-PCI után készült koronária-CT-angiográfia. A: 3D rekonstrukciós kép. B: Axiális metszet, LM eredés. C: Kiterített LAD-rekonstrukció (MIP). D: Kiterített RCA-rekonstrukció (MIP).

Rövidítések: MIP: maximum intensity projection; PCI: primer koronáriaintervenció

## Diszkusszió

Az ún. single coronary artery egy ritka koronáriaanomália, ahol az összes epikardiális ér egyetlen orificiumból indul. Ennek egyik változata, amikor az SCA főtrözs a bal Valsalva-tasakból, az RCA pedig a LAD proximális vagy mediális szakaszából ered. Az esetek többségében benignus, tünetmentes rendellenességről van szó, mivel az aberráns ér leggyakrabban a truncus pul-

monalis előtt közelíti meg a jobb atrioventricularis árkot, de interarteriális lefutás is ismert, amely már tünetképző és emeli a hirtelen szívhalál kockázatát (1–4). Mindemellett az SCA-s esetek komoly kihívást jelenthetnek az intervenció szakembereknek, hiszen egy proximálisabb lézió esetén jelentősen nagyobb szívizomtömeg vérellátása sérül, továbbá a hasonló helyen végzett intervenció is összetettebb vérellátási területet veszélyeztet, a szokatlan anatómia pedig növelheti a

szövődmények előfordulását (5, 6). Interatriális lefutás esetén pedig a szívsebészet bevonása szükséges az érintett érszakasz áthidalásának vagy felszabadításának tervezésére.

A fenti esetismertetés nem az elvégzett koronáriaintervenció különlegessége vagy egyedisége miatt született, hanem egy olyan ritkaságszámba menő koszorúér-anatómia bemutatása volt a cél, amely esetenként azt igényli, hogy az invazív kardiológus kilépjen komfortzónájából és hasonló, vagy komplikáltabb szituációkban könnyebben tudja megválasztani a helyes stratégiát.

### **Köszönetnyilvánítás**

*Köszönet a CT-képekért dr. Stefán Ákosnak, Képkötő Diagnosztikai Centrumunk radiológusának!*

### **Nyilatkozat**

*A szerzők kijelentik, hogy az esetismertetés megírásával kapcsolatban nem áll fenn velük szemben pénzügyi vagy egyéb lényeges összeütközés, összeférhetlenségi ok, amely befolyásolhatja a közleményben bemutatott eredményeket, az abból levont következtetéseket vagy azok értelmezését.*

### **Irodalom**

1. Lipton MJ, Barry WH, Obrez I, Silverman JF, Wexler L, et al. Isolated single coronary artery: diagnosis, angiographic classification, and clinical significance. *Radiology* 1979; 130: 39–47. <https://doi.org/10.1148/130.1.39>
2. Villa ADM, Sammut E, Nair A, et al. Coronary artery anomalies overview: The normal and the abnormal. *World Journal of Radiology* 2016; 8(6): 537–555. <https://doi.org/10.4329/wjr.v8.i6.537>
3. Gentile F, Castiglione V, De Caterina R. Coronary Artery Anomalies. *Circulation* 2021; 144: 983–996. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.121.055347>
4. Wilson J, Reda H, Gurley JC. Anomalous right coronary artery originating from the left anterior descending artery: Case report and review of the literature. *International Journal of Cardiology* 2009; 137: 195–198. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2009.03.140>
5. Vijayvergiya R, Kasinadhuni G, Vemuri KS, et al. Percutaneous coronary revascularization in patients with single coronary artery. *Cardiovascular Revascularization Medicine* 2021; 29: 32–37. <https://doi.org/10.1016/j.carrev.2020.08.015>
6. Khan UA, Sharma D, McGlinchey P, Peace A. Percutaneous coronary intervention to left anterior descending artery/right coronary artery bifurcation: this is not a typo! A case report. *European Heart Journal – Case Reports* 2019; 3: 1–5. <https://doi.org/10.1093/ehjcr/ytz137>