

Bal pitvari fülcsethrombus kimutatása intrakardiális echokardiográfiával

Debreceni Dorottya¹, Jánosi Kristóf-Ferenc¹,
Bocz Botond¹, Turcsán Márton¹, Simor Tamás¹,
Kupó Péter¹



A szerző
video-összefoglalója

¹Szívgyógyászati Klinika, Általános Orvostudományi Kar, Pécsi Tudományegyetem, Pécs

Levelezési cím:

Dr. Debreceni Dorottya, Pécsi Tudományegyetem, Klinikai Központ, Szívgyógyászati Klinika; 7624 Pécs, Ifjúság útja 13.

E-mail: debreceni.dorottya@pte.hu

A szerzők az 58 éves csökkent bal kamrai ejekciós frakcióval járó szívelégtelenség (HFrEF) és noniszkiémias dilatatív cardiomyopathia (DCM) miatt gondozott, hipertóniás nőbetegnél EHRA3 fokú panaszokat okozó perzisztens pitvarfibrilláció (PF) miatt pulmonalis vénaizoláció (PVI) elvégzését terveztük. A beteg CHA₂DS₂-VASc pontszám alapján becsült magas stroke-rizikó miatt 2×5 mg apixabanterápiában részesült a PF diagnózisának felállítására, a beavatkozás előtti 4 hétben gyógyszerbevitelt nem mulasztott el, a tervezett beavatkozás reggelén esedékes apixaban kihagyásra került. A klinikánkon alkalmazott protokoll szerint a PVI kezdetén aktuálisan is pitvarfibrilláló beteg bal pitvari fülcséjének vizsgálatát intrakardiális echokardiográfia (ICE) segítségével ellenőriztük a transeptális punkciót megelőzően, amelynek során 2×1,5 cm-es fülcsethrombust igazoltunk, így a PVI elvégzésétől eltekintettünk. Esetbemutatásunk rávilágít arra, hogy aktuálisan is zajló PF mellett végzett PVI előtt megszakítás nélküli, tartós orális antikoaguláns szedő betegek esetén is érdemes kizárni a bal pitvari fülcsethrombus jelenlétét, amelyre a transoesophagealis ultrahang (TEE) és szív-CT-vizsgálatok mellett az ICE is alkalmas lehet.

Kulcsszavak: intrakardiális echokardiográfia, fülcsethrombus, pulmonalis vénaizoláció

Left atrial appendage thrombus detected by intracardiac echocardiography during electrophysiology study – case report

The authors present the history of 58-year-old woman with heart failure with reduced ejection fraction (HFrEF) non-ischaemic dilated cardiomyopathy (DCM) and hypertension who was scheduled for pulmonary vein isolation (PVI) due to persistent atrial fibrillation. Based on high risk of stroke identified by CHA₂DS₂-VASc score her on uninterrupted apixaban treatment (5 mg twice daily) before the ablation. According to the protocol used in our centre, the left atrial appendage (LAA) of a patient who was currently in atrial fibrillation at the onset of PVI procedure was checked by intracardiac echocardiography (ICE) before transeptal puncture. ICE confirmed a LAA thrombus of 2×1.5 cm, thus PVI was not performed. Our case report highlights that it is worthwhile to exclude the presence of a LAA thrombus before PVI in patients with ongoing oral anticoagulant treatment, which can be done by ICE in addition to transesophageal ultrasound (TEE) or cardiac CT scans.

Keywords: intracardiac echocardiography, LAA thrombus, pulmonary vein isolation

Bevezetés

A pitvarfibrilláció (PF) a leggyakoribb tartós ritmuszavar, amelynek egyik legsúlyosabb szövődménye a stroke (1). A tromboembóliás események rizikójának csökkentése érdekében CHA₂DS₂-VASc-pontszám alapján magas rizikójú csoportba sorolt betegeknél tartós orális antikoaguláns (OAK) bevezetése szükséges. PF esetén az Európai Kardiológus Társaság (ESC) irányelvei alapján katéterabláció javasolt vagy megfontolható minden tünetes, antiaritmiás gyógyszerre (AAD) refrakter paroxizmális, vagy perzisztens PF-ben szenvedő betegnél (2). A PVI-procedúrák perioperatív szakában az OAK-kezelés megszakítás nélküli folytatása javasolt. A tromboembóliás szövődmények előfordulása pulmonalis vénaizoláció (PVI) alatt 0-7% közé tehető, bal pitvari fülcsethrombus jelenléte esetén katétermanipuláció hatására a beavatkozás során a stroke rizikója nő (1, 3, 4). A sinusritmus helyreállítását célzó törekvéseket megelőzően 3 hét folyamatos antikoaguláció szükséges, ennek hiányában képalkotó vizsgálattal javasolt kizárni bal pitvari fülcsethrombus jelenlétét (2).

Esetismertetés

Az 58 éves csökkent bal kamrai ejekciós frakcióval járó szívelégtelenség (HFrEF) és noniszkiémias dilatatív cardiomyopathia (DCM) miatt gondozott, hipertóniás nőbeteg több alkalommal hospitalizálták pitvarfibrillációs epizódok kapcsán 2019. július és 2022. március között, amely miatt amiodaron intravénás telítését követően elektromos kardiovezió is történt. A CHA₂DS₂-VASc-pontszám magas rizikót igazolt (3 pont), ami miatt tartós OAK-kezelést indikáltak, így 2×5 mg apixabanterápia került bevezetésre. Amiodaron tartós szedése mellett hyperthyreosis manifesztálódott, így az antiaritmiás terápia a későbbiekben leállításra került. Gondozó kardiológusa ritmuskontroll-stratégia megítélése céljából, ambulanciánkra irányította a páciens, ahol részletes tájékoztatást követően az ekkor sinusritmusban lévő betegnek PVI-t ajánlottunk EHRA3 fokú panaszokat okozó perzisztens PF miatt. A páciens osztályos felvétele PVI elvégzésre céljából 2022 októberében történt meg, a panaszok alapján 3 hete fennálló, perzisztáló ritmuszavar mellett. A procedúrát megelőzően szív-CT-angiográfiát nem végeztünk. A klinikánkon alkalmazott protokoll értelmében a tervezett beavatkozás napján reggel esedékes apixaban kihagyásra került, az utolsó tabletta bevitelére a procedúra előtti napon, este került sor. A páciens elmondása szerint apixaban tabletta bevitelét a procedúrát megelőző 3 hétben nem mulasztotta el.

A vaszkuláris ultrahangvezérelt vena femoralis punkciókat követően testtömegre korrigált heparin intravénás (iv.) adására került sor (a 70 kg-os páciens 10 000 NE heparin iv. adásában részesült), majd a laborunk-



1. ÁBRA. Fülcsethrombus kimutatása intrakardiális echokardiográfiával – ICE-katéter a jobb pitvarban helyezkedik el. Jelölések: 1. Pitvari sövény; 2. Bal pitvar; 3. Bal pitvari fülcse, benne a 2×1,5 cm-es thrombus látható. 4. Mitralis billentyű; 5. Bal kamra (Saját felvétel, PTE KK Szívgyógyászati Klinika)

ban alkalmazott protokollnak megfelelően intrakardiális ultrahang (ICE) felvezetése után a zajló PF miatt a bal pitvari fülcsét (LAA) vizualizáltuk, amelyben egy 2×1,5 cm-es fülcsethrombus ábrázolódott (1. ábra), így a beavatkozást termináltuk. Aktivált alvadási idő (ACT) mérés során a szokványosnál alacsonyabb értéket detektáltunk (a két, egy időben végzett ACT-mérés átlaga 180 szekundum volt), ami compliance-problémák lehetőségét vetette fel (5). A páciens hazabocsájtását megelőzően részletes edukációban részesült az OAK-kezelés fontosságáról, a kezelés elmaradásának potenciális veszélyeiről és – tekintettel arra, hogy betegünk a többszöri rákérdezés során is megerősítette, hogy apixaban tabletta bevitelét nem mulasztotta el – apixabanterápiáját napi egy alkalommal szedhető edoxabanra cseréltük – az esetlegesen fennálló compliance-hibák javítása érdekében (6, 7). Gondozó kardiológusát bevonva 1 hónap múlva kontroll transoesophagialis echokardiográfiás (TEE) vizsgálatot javasoltunk (8). A páciens az edoxabanterápiát nem kezdte meg, továbbra is 2×5 mg apixabant használt, TEE során a korábbiakhoz képest csökkent méretű LAA-thrombus (1,4×1,6 cm) mutatkozott, így 2×150 mg dabigatrankezelésre váltottak. Kontroll TEE-vizsgálata folyamatban van.

Megbeszélés

Több klinikai kutatás igazolta, hogy apixaban szedése során kisebb incidenciával alakul ki bal pitvari fülcsethrombus, mint K-vitamin-antagonista kezelés mellett, továbbá az új típusú orális antikoagulánsok (NOAC) egymáshoz viszonyított hatékonysága LAA-thrombus megelőzését tekintve hasonló (9). Mindemellett kiemelendő, hogy NOAC tartós szedése esetén is 2,73-3,1%-ban kialakulhat LAA-thrombus, amelynek predik-

tív tényezői a perzisztáló PF, a jelentősen csökkent bal kamrai ejekciós frakció (<30%) és a dilatált bal pitvar (10, 11). Az LAA-thrombus kizárására leggyakrabban TEE-vizsgálat használatos a szív-CT-vizsgálat mellett, de mindez ICE alkalmazásával is megvalósítható. Egy frissen publikált, 1108 beteg bevonásával végzett metaanalízis eredményei alapján az ICE megfelelő alternatívát nyújt LAA-thrombus kimutatására TEE-vizsgálattal összehasonlítva és szenzitívebb eljárás, mint a TEE (12). A katéterablációs beavatkozások során alkalmazott ICE használatának előnyeit több vizsgálatban is igazolták (13–15). A procedurális adatok javításán túl az ICE alternatívát jelent LAA-thrombus kizárására elektrofiziológiai beavatkozáson áteső betegek esetén, továbbá használatával a TEE okozta diszkomfort, valamint a szív-CT-vizsgálat sugárterhelése elkerülhető. Megelőző TEE és szív-CT-vizsgálat hiányában, PVI-n áteső, aktuálisan pitvarfibrilláló betegek esetén – a feltételezett tartós, megszakítás nélküli OAK-kezelés ellenére – ICE alkalmazásával LAA-thrombus kizárása elvégezhető.

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. Wolf PA, Abbott RD, Kannel WB. Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke: the Framingham Study. *Stroke* 1991. <https://doi.org/10.1161/01.str.22.8.983>
2. Hindricks G, Potpara T, Dagres N, et al. 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J* 2021; 42(5): 373–498. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa612>
3. Calkins H, Brugada J, Packer DL, et al. HRS/EHRA/ECAS Expert Consensus Statement on Catheter and Surgical Ablation of Atrial Fibrillation: Recommendations for Personnel, Policy, Procedures and Follow-Up: A report of the Heart Rhythm Society (HRS) Task Force on Catheter and Surgical Ablation of Europace [Internet] 2007; 9(6): 335–79. <https://academic.oup.com/europace/article-look>

[kup/doi/10.1093/europace/eum120](https://doi.org/10.1093/europace/eum120)

4. Basu-Ray I, Khanra D, Kupó P, et al. Outcomes of uninterrupted vs interrupted Periprocedural direct oral Anticoagulants in atrial Fibrillation ablation: A meta-analysis. *J Arrhythmia* 2021; 37(2): 384–93. <https://doi.org/10.1002/joa3.12507>
5. Martin AC, Kyheng M, Foissaud V, Duhamel A, Marijon E, Susen S, et al. Activated clotting time monitoring during atrial fibrillation catheter ablation: Does the anticoagulant matter? *J Clin Med* 2020; 9(2): 1–10. <https://www.mdpi.com/2077-0383/9/2/350>
6. Claxton AJ, Cramer J, Pierce C. A systematic review of the associations between dose regimens and medication compliance. *Clin Ther* 2001; 23(8): 1296–310. [https://doi.org/10.1016/s0149-2918\(01\)80109-0](https://doi.org/10.1016/s0149-2918(01)80109-0)
7. Laliberté F, Nelson WW, Lefebvre P, et al. Impact of daily dosing frequency on adherence to chronic medications among nonvalvular atrial fibrillation patients. *Adv Ther* 2012; 29(8): 675–90. <https://doi.org/10.1007/s12325-012-0040-x>
8. Farkowski MM, Jubele K, Marín F, et al. Diagnosis and management of left atrial appendage thrombus in patients with atrial fibrillation undergoing cardioversion or percutaneous left atrial procedures: Results of the European Heart Rhythm Association survey. *Europace* 2020; 22(1): 162–9.
9. Yang J, Zhang X, Wang XY, et al. Comparison of transesophageal echocardiography findings after different anticoagulation strategies in patients with atrial fibrillation: A systematic review and meta-analysis. *BMC Cardiovasc Disord* 2019; 19(1): 1–8.
10. Hoyle L Whiteside, Arun Nagabandi, et al. Prevalence and clinical characteristics associated with left atrial thrombus detection: Apixaban. *World J Cardiol* 2019; 8462(2). <https://doi.org/10.4330/wjc.v11.i2.84>
11. Lurie A, Wang J, Hinnegan KJ, et al. Prevalence of Left Atrial Thrombus in Anticoagulated Patients With Atrial Fibrillation. *J Am Coll Cardiol* 2021; 77(23): 2875–86. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2021.04.036>
12. He G, Liu H, Huang X, Deng X, et al. Intracardiac versus transesophageal echocardiography for diagnosis of left atrial appendage thrombosis in atrial fibrillation: A meta-analysis. *Clin Cardiol* 2021; 44(10): 1416–21.
13. Bencsik G, Pap R, Makai A, et al. Randomized trial of intracardiac echocardiography during cavotricuspid isthmus ablation. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2012; 23(9): 996–1000. <https://doi.org/10.1111/j.1540-8167.2012.02331.x>
14. Kupo P, Saghy L, Bencsik G, et al. Randomized trial of intracardiac echocardiography-guided slow pathway ablation. *J Interv Card Electrophysiol [Internet]* 2022; 63(3): 709–14. <https://doi.org/10.1007/s10840-022-01126-y>
15. Goya M, Frame D, Gache L, et al. The use of intracardiac echocardiography catheters in endocardial ablation of cardiac arrhythmia: Meta-analysis of efficiency, effectiveness, and safety outcomes. *J Cardiovasc Electrophysiol [Internet]* 2020; 31(3): 664–73. <http://dx.doi.org/10.1111/jce.14367>