

Protetická endokarditida s abscesem aortálního kořene jako příčina akutního koronárního syndromu

(Prosthetic valve endocarditis with aortic root abscess as a cause of acute coronary syndrome)

Erika Černá^a, Juraj Hrečko^a, Pavel Žáček^b

^a I. interní kardiologická klinika, Lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové, Česká republika

^b Kardiochirurgická klinika, Lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Hradec Králové, Hradec Králové, Česká republika

INFORMACE O ČLÁNKU

Historie článku:

Vložen do systému: 9. 8. 2026

Přijato: 21. 9. 2026

Dostupný online: 21. 9. 2026

Klíčová slova:

Akutní koronární syndrom

Infekční endokarditida

Paravalvulární absces

Patogenní mikroorganismy

SOUHRN

Paravalvulární absces mechanické náhrady je vzácná, avšak závažná komplikace infekční endokarditidy. Může vést k dehiscenci protézy, embolizaci, poruše převodního systému, vzniku píštěle nebo mechanické kompresi koronárních tepen. Kazuistika popisuje případ 68letého muže s infekční endokarditidou mechanické aortální náhrady, komplikovanou paravalvulárním abscesem, útlakem kmene levé věnčité tepny a rozvojem akutního koronárního syndromu.

© 2026, ČKS.

ABSTRACT

Paravalvular abscess of a mechanical valve prosthesis is a rare but serious complication of infective endocarditis. It can lead to prosthetic dehiscence, embolization, conduction system disturbances, fistula formation, or mechanical compression of the coronary arteries. This case report describes a 68-year-old man with infective endocarditis of a mechanical aortic valve prosthesis, complicated by a paravalvular abscess, compression of the left main coronary artery, and the development of acute coronary syndrome.

Keywords:

Acute coronary syndrome

Infective endocarditis

Pathogenic microorganisms

Prosthesis-related infections

Úvod

Infekční endokarditida (IE) je zánětlivé onemocnění endokardu. Typicky postihuje pacienty s chlopenní vadou nebo přítomným cizorodým materiálem (např. chlopenní protézy, elektrody kardiostimulátoru). Podle klasické hypotézy patogenní mikroorganismy pronikají ze vstupní brány (dutina ústní, kůže, trávící trakt) do krevního řečiště, odkud jsou zaneseny do srdce a zachytávají se na poškozeném endokardu, kde dochází k jejich následnému množení a tvorbě tzv. vegetací – což jsou útvary tvořené bakteriemi, leukocyty a fibrinem. Lokální a systémové působení bakteriálních toxinů a následná reakce imunitního systému odpovídají za příznaky IE, které jsou často nespecifické. Při poškození chlopenní náhrady může dojít k průniku infekce do okolí protézy – což může vést až k dehiscenci

protézy, poruše převodního systému, vzniku píštěle, embolizací vegetací nebo mechanické kompresi koronárních tepen. Absces je zánětlivá kolekce kolem chlopenní náhrady a představuje vzácnou, avšak závažnou komplikaci IE. Paravalvulární absces vyžaduje včasnou diagnostiku a efektivní cílenou léčbu.

Popis případu

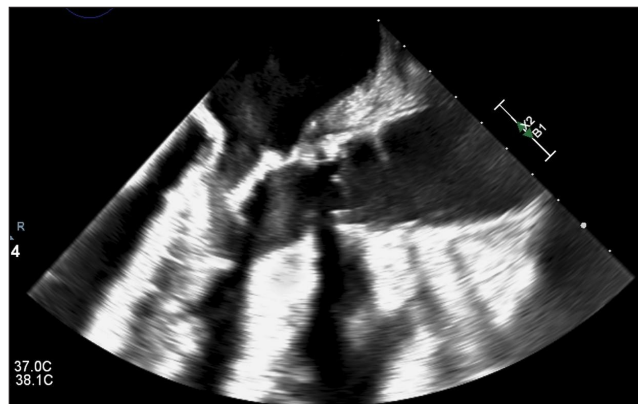
Osmašedesátiletý, plně aktivní muž, s anamnézou náhrady aortální chlopně mechanickou protézou a implantovaným kardiostimulátorem pro atrioventrikulární (AV) blokádu 3. stupně (21 let před přijetím), byl přijat na spádové interní oddělení pro čtyři měsíce trvající recidivující febrilie. Byly vyloučeny běžné infekční zdroje a pro pozitivní nález sta-

Adresa pro korespondenci: MUDr. Erika Černá, I. interní kardiologická klinika, Lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Hradec Králové, Sokolská, 500 05 Hradec Králové – Nový Hradec, Česká republika, e-mail: erika.cerna1@fnhk.cz

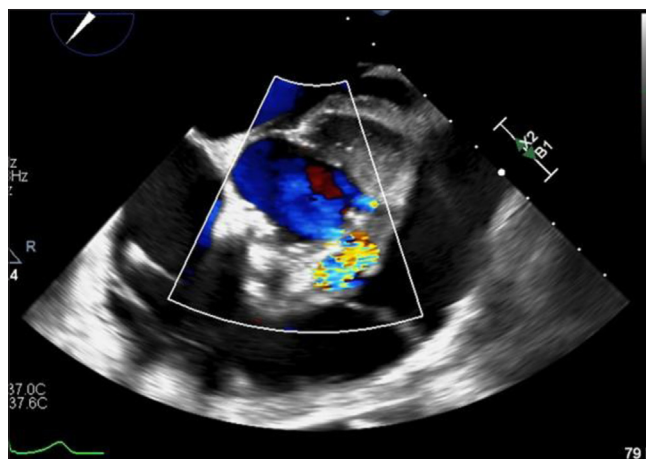
DOI: 10.33678/cor.2026.085



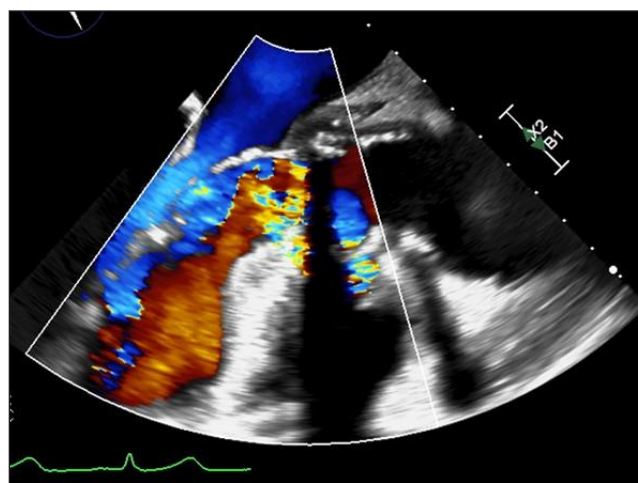
Obr. 1 – Rozsáhlý, prakticky cirkulární absces kořene mechanické aortální náhrady (při TTE vyšetření). TTE – transtorakální echokardiografie.



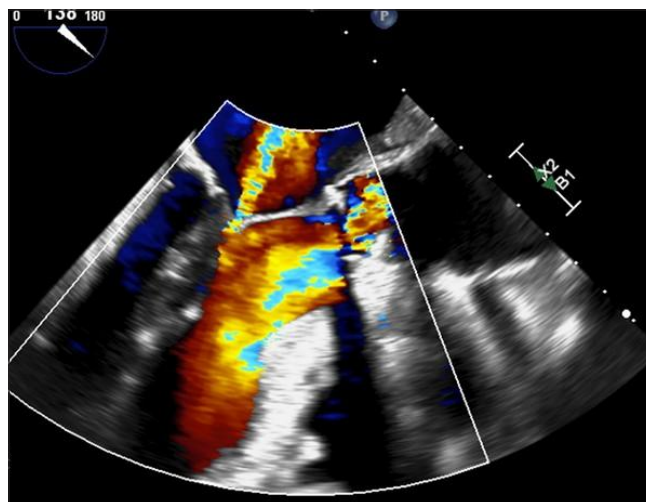
Obr. 4 – Rozsáhlý absces kořene aorty (TEE). TEE – transezofageální echokardiografie.



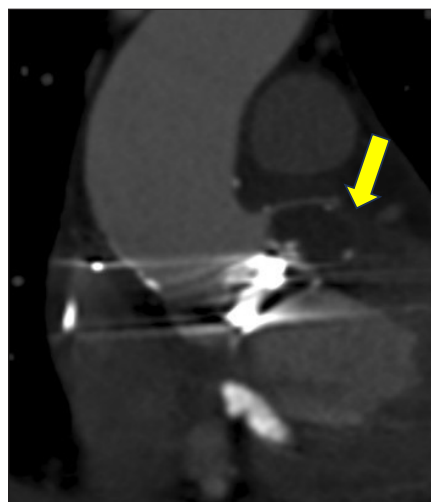
Obr. 2 – Promývané abscesové dutiny aortálního kořene (TTE s barevným dopplerovským mapováním). TTE – transtorakální echokardiografie.



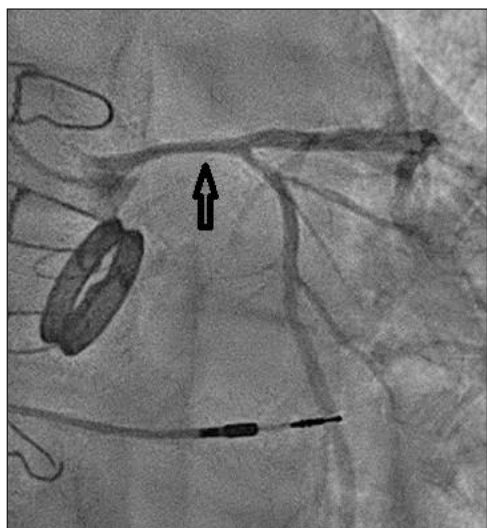
Obr. 5 – Absces s promývanou abscesovou dutinou kořene aorty (TEE). TEE – transezofageální echokardiografie.



Obr. 3 – Významná paravalvulární regurgitace se širokým jetem vyplňujícím prakticky celý výtokový trakt levé komory (TEE s CFM). CFM – colour flow mapping; TEE – transezofageální echokardiografie.



Obr. 6 – Abscesová dutina kořene aorty (CT angiografie). CT – výpočetní tomografie.

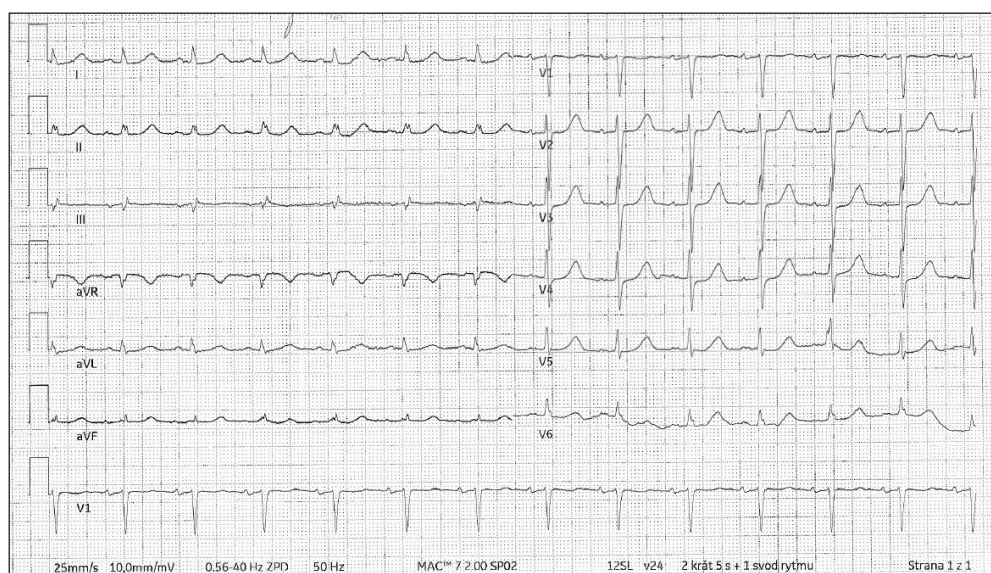


Obr. 7 – Koronarografický nálezní s obrazem útlaku a elongace kmene levé věnčité tepny.

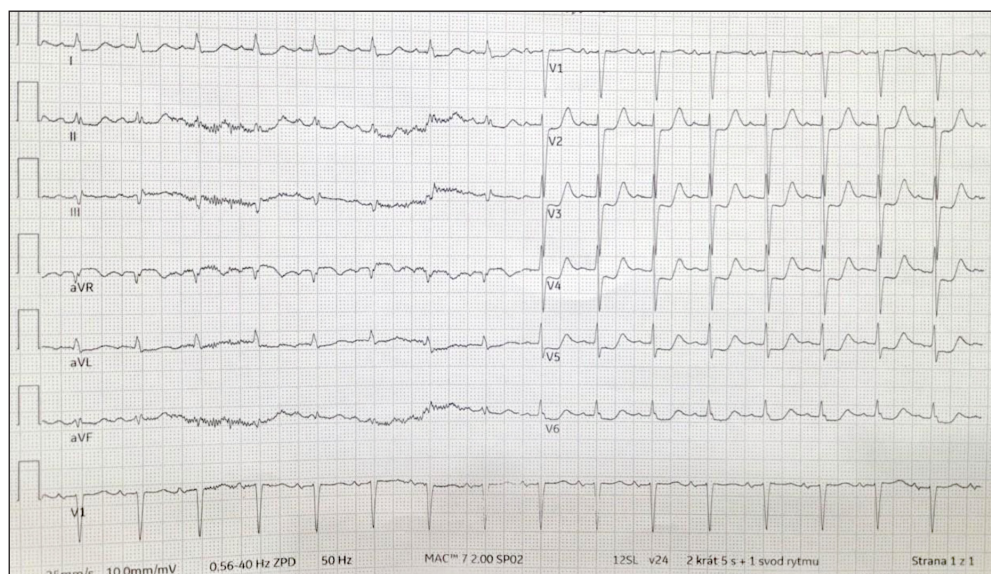
fykoků v hemokulturách u predisponovaného jedince byl přeložen na naše oddělení s podezřením na infekční endokarditidu.

Při vstupním vyšetření byl auskultačně přítomen klik mechanické chlopenní protězy se systolicko-diastolickým šelestem, laboratorně byla zjištěna elevace zánětlivých parametrů. Odebrané hemokultury opakovaně prokázaly přítomnost *Staphylococcus hominis* a byla zahájena cílená antibiotická léčba flucloxacilinem a rifampicinem. Jícnová echokardiografie odhalila rozsáhlý, prakticky cirkulární absces kořene aorty s promývanou dutinou (33 × 12 mm), zánětlivá infiltrace zasahovala suspektně až do aortomitrální kontinuity (obr. 1–6). Na aortální náhradě byla patrna menší vlající vegetace a dále byla prokázána významná paravalvulární regurgitace (obr. 3, 5) kolem mechanické protězy. Na elektrodách stimulačního systému v pravostranných oddělech nebylo patrné zjevné zánětlivé postižení.

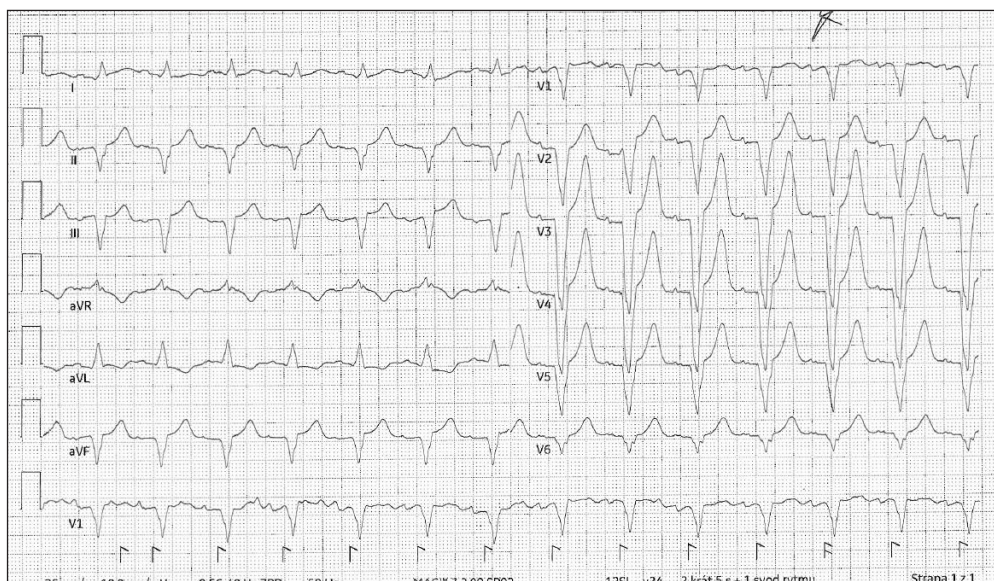
Na základě nálezu byl pacient multidisciplinárním kardiologem indikován k časnému operačnímu výkonu. Při



Obr. 8 – Vstupní EKG při přijetí.



Obr. 9 – EKG při první epizodě anginy pectoris s obrazem kmenové ischemie.



Obr. 10 – EKG při pokračujících bolestech na hrudi s obrazem blokády levého Tawarova raménka, těsně před transportem na operační sál.

antibiotické léčbě zánětlivé parametry klesaly a kontrolní hemokultury byly již negativní. Před plánovanou operací se objevily typické anginózní bolesti na hrudi, na EKG byl nejprve obraz kmenové ischemie s následným vývojem blokády levého Tawarova raménka (obr. 8–10). Urgentní koronarografie prokázala útlak kmene levé věnčité tepny při jinak normálním nálezů na koronárních tepnách (obr. 7). Po korekci supratherapeutických hodnot mezinárodního normalizovaného poměru (INR) pacient podstoupil dlouhý a technicky náročný operační výkon, který byl proveden z resternotomie na mimotělním oběhu, s použitím studené krevní kardioplegie. Byly explantovány pravostranné kardiostimulační elektrody a následně provedena excize původní mechanické chlopně, která byla zcela utržena v jedné třetině obvodu, s toaletou a débridementem destruované okolní tkáně, vlastní aortomitrální kontinuita byla intaktní. Pro nutnost obnovení kontinuity výtokového traktu levé komory (LVOT) při jeho závažném ztrátovém poškození byl implantován aortální homograft. Chirurgický výkon proběhl bez komplikací, pacient byl časně extubován. Další pooperační průběh komplikoval rozvoj přechodné AV blokády 3. stupně s nutností stimulace cestou epikardiálních elektrod, došlo však ke spontánní úpravě rytmu a nebylo nutné implantovat trvalý kardiostimulátor. Kontrolní echokardiografické vyšetření prokázalo dobrý efekt operačního výkonu a pacient byl přeložen k dokončení antibiotické terapie na spádové interní oddělení. Při kontrolním vyšetření s odstupem deset měsíců neměl pacient větší obtíže a echokardiografický nálezn byl nadále příznivý.

Diskuse

Paravalvulární abscesy u protetických chlopních náhrad představují jednu z nejzávažnějších forem komplikované infekční endokarditidy. Jejich výskyt odráží rostoucí počet implantovaných mechanických i biologických náhrad

(včetně katetrizační náhrady aortální chlopně [TAVI]), což vede k vyššímu absolutnímu počtu případů protetické endokarditidy. Protetická IE tvoří přibližně 20–30 % všech případů endokarditidy ve specializovaných centrech a je spojena s výrazně vyšší mortalitou než endokarditida na nativní chlopni.^{1–3} Samotný absces se nejčastěji tvoří v okolí anulu, kde infekce proniká mezi šicí materiál a okolní tkáň. Postižené mohou být mechanické i biologické náhrady, přičemž rozlišujeme časnou (do 12 měsíců od implantace) a pozdní formu protetické infekční endokarditidy. Co se týče infekční endokarditidy na nativní chlopni, je aortální chlopeň a její anulus náchylnější ke vzniku abscesů a přidružených komplikací než mitrální chlopeň a její anulus.^{4–6} Zároveň udávaný výskyt perivalvulárních abscesů mezi pacienty s IE je mezi 30–40 %.^{4–6}

Mezi závažné komplikace způsobené paravalvulárními abscesy patří periprotetický leak, který je důsledkem destrukce anulu a který může způsobit těžkou regurgitaci a srdeční selhání. Pseudoaneurysmata a fistuly, při kterých mohou vznikat komunikace mezi srdečními oddíly a zhoršovat hemodynamickou stabilitu pacienta. Dále poruchy převodního systému, zejména u aortálních náhrad, kde absces infiltruje membránózní část mezikomorového septa. Vzácně může perivalvulární infekce vést k zevní kompresi koronární tepny a způsobit akutní koronární syndrom.⁷ Tento proces může být rychlý a klinicky se projevit jako náhlá těžká ischemie myokardu s obrazem infarktu myokardu s elevací úseku ST (STEMI) či infarktu myokardu bez elevací úseku ST (NSTEMI), s kardiogenním šokem nebo náhlou smrtí. Tato vzácná komplikace je popsána spíše v jednotkách případů v konkrétních kazuistikách. Vzhledem k často klinicky němé symptomatologii je diagnostika obtížná.

Transtorakální echokardiografie (TTE) a transezofageální echokardiografie (TEE) jsou primární nástroj pro diagnostiku protetické IE; obě jsou doporučeny pro pacienty s podezřením na protetickou IE.^{8–10} Transtorakální echokardiografie má omezenou senzitivitu, zatímco TEE

a moderní CT angiografie významně zlepšují detekci paravalvulárních komplikací u protetických chlopní. CT navíc umožňuje detailní zobrazení rozsahu destrukce a přítomnosti pseudoaneurysmat, což je klíčové pro plánování chirurgické léčby.

Chirurgická léčba zůstává základním pilířem terapie v kombinaci s cílenou intravenózní antibiotickou terapií. Radikální odstranění infikované tkáně a rekonstrukce anulu jsou technicky náročné výkony, zejména u rozsáhlých abscesů. Reoperace u protetické IE s sebou nese vysokou míru chirurgické mortality a dlouhodobé přežití bývá často nepříznivé.^{11,12} Neprovedení operace ve včasném termínu je spojováno s časnou úmrtností.¹² Prognóza závisí na rychlosti diagnózy a načasování komplexní léčby.

Závěr

Kazuistika dokumentuje závažné komplikace protetické infekční endokarditidy s tvorbou abscesu kořene aorty s externí kompresí kmene levé věnčité tepny a rozvojem akutního koronárního syndromu. Zdůrazňuje význam časně multimodální diagnostiky a těsné spolupráce kardiologa, kardiochirurga a infektologa při rozhodování o urgentním chirurgickém řešení.

Poděkování

Poděkování patří všem kolegům, kteří se podíleli na péči o pacienta a svými radami pomohli při tvorbě tohoto článku.

Prohlášení autorů o možném střetu zájmů

Žádný střet zájmů.

Financování

Žádné.

Prohlášení autorů o etických aspektech publikace

Práce byla napsána v souladu s Helsinskou deklarací.

Informovaný souhlas

Pacient souhlasí s uveřejněním kazuistiky.

Literatura

1. Wang A, Athan E, Pappas PA, et al. Contemporary clinical profile and outcome of prosthetic valve endocarditis. *JAMA* 2007;297:1354–1361.
2. Habib G, Erba PA, Iung B, et al. Clinical presentation, aetiology and outcome of infective endocarditis. Results of the ESC-EORP EURO-ENDO (European infective endocarditis) registry: a prospective cohort study. *Eur Heart J* 2019;40:3222–3232.
3. Khaloo P, Uzomah UA, Shaqdan A, et al. Outcomes of Patients Hospitalized With Cardiovascular Implantable Electronic Device-Related Infective Endocarditis, Prosthetic Valve Endocarditis, and Native Valve Endocarditis: A Nationwide Study, 2003 to 2017. *J Am Heart Assoc* 2022;11:e025600.
4. Arnett EN, Roberts WC. Valve ring abscess in active infective endocarditis. Frequency, location, and clues to clinical diagnosis from the study of 95 necropsy patients. *Circulation* 1976;54:140–145.
5. Omari B, Shapiro S, Ginzton L, et al. Predictive risk factors for periannular extension of native valve endocarditis. Clinical and echocardiographic analyses. *Chest* 1989;96:1273–1279.
6. Daniel WG, Mügge A, Martin RP, et al. Improvement in the diagnosis of abscesses associated with endocarditis by transesophageal echocardiography. *N Engl J Med* 1991;324:795–800.
7. Attias D, Messika-Zeitoun D, Wolf M, et al. Acute coronary syndrome in aortic infective endocarditis. *Eur J Echocardiogr* 2008;9:727–728.
8. Hoen B, Duval X. Infective endocarditis. *N Engl J Med* 2013;369:785.
9. Mansur AJ, Grinberg M, da Luz PL, Bellotti G. The complications of infective endocarditis. A reappraisal in the 1980s. *Arch Intern Med* 1992;152:2428–2432.
10. Rodger L, Glockler-Lauf SD, Shojaei E, et al. Clinical Characteristics and Factors Associated With Mortality in First-Episode Infective Endocarditis Among Persons Who Inject Drugs. *JAMA Netw Open* 2018; 1:e185220.
11. Malvindi G, Olevano C, Luthra S, et al. Outcomes of patients with acute prosthetic aortic valve endocarditis. *Asian Cardiovasc Thorac Ann* 2021;29:268–277.
12. Sergey L, Michael AB, Paul M, et al. Redo aortic valve surgery: Influence of prosthetic valve endocarditis on outcomes. *Thorac Cardiovasc Surg* 2011;142:99–105.