

3. Systémové komplikace – postkontrastní selhání ledvin, cévní mozková příhoda, postkontrastní encefalopatie, infekce aj. (11, 15).

Register Valve-in-Valve International Data (VIVID) – retrospektivní registr obsahující údaje po intervencích TAVI ViV z center po celém světě. Při podrobnější analýze této kohorty (1 612 hodnocených zákroků) byla u 37 pacientů (2,3 %) prokázána koronární obstrukce. Tato komplikace se vyskytla u chlopní bez stentu, ale také u chlopní se stentem, které mají zevně fixované cípy bioprotézy. Další analýza tohoto registru (1 006 zákroků TAVI ViV) hodnotící přežití po aortální TAVI ViV a riziko reintervence zhrnuje následující výsledky: přežití bylo horší ve skupině pacientů, kteří měli původní selhanou bioprotézu s vnitřním průměrem ≤ 20 mm, než ve skupině s bioprotézou > 20 mm; jednoroká

mortalita byla celkem 16 %. Celkem 40 pacientů vyžadovalo reintervenci z důvodu malpozice chlopně a nesouladu mezi chlopní a pacientem; po 8 letech bylo riziko reintervence po TAVI ViV 6,8 %.

Dalším registrem je Placement of Aortic Transcatheter Valves (PARTNER 2 ViV) – zahrnuje (96 + 269 pacientů z 34 center), kteří postoupili TAVI ViV, a tento zákrok směřoval k funkčnímu a hemodynamickému zlepšení pacientů s relativně nízkou mortalitou nebo postprocedurálními komplikacemi. Jednoroká mortalita ze všech příčin je 12,4 % a jednoroká úmrtnost po prvních 96 pacientech je 9,8 % (10, 16–21).

Vzhledem ke stárnutí naší populace lze očekávat, že pokud podstoupí pacient náhradu aortální chlopně ve středním, respektive vyšším středním věku, pak se také dožije degenerace této náhrady. Proto také můžeme předpoklá-

dat nárůst potřeby opakované náhrady aortální chlopně jak chirurgické, tak právě transkatétrové, která přichází do úvahy zejména u pacientů s vysokým věkem, křehkostí a vysokým operačním rizikem (11, 22).

Okamžitý optimální hemodynamický efekt zákroku, krátká doba hospitalizace a přetrvávající příznivý hemodynamický dopad umožňují brzký návrat pacientů do domácího prostředí a ke svému životnímu stylu, což je důležité zejména u starších pacientů.

Závěr

Procedura TAVI je také účinnou a bezpečnou metodou při indikaci degenerace a významné restenózy u pacientů po chirurgické náhradě aortální chlopně bioprotézou, kdy by konvenční chirurgická reoperace byla nepříjemně riziková (25).

LITERATURA

- Zebhi B, Lazkani M, Bark D Jr. Calcific Aortic Stenosis-A Review on Acquired Mechanisms of the Disease and Treatments. *Front Cardiovasc Med*. 2021 Sep 17;8:734175. doi: 10.3389/fcvm.2021.734175. PMID: 34604358; PMCID: PMC8486019.
- Carità P, Coppola G, Novo G, et al. Aortic stenosis: insights on pathogenesis and clinical implications. *J Geriatr Cardiol*. 2016 Sep;13(6):489-98. doi: 10.11909/j.issn.1671-5411.2016.06.001. PMID: 27582763; PMCID: PMC4987417.
- Pawade TA, Newby DE, Dweck MR. Calcification in Aortic Stenosis: The Skeleton Key. *J Am Coll Cardiol*. 2015 Aug 4;66(5):561-77. doi: 10.1016/j.jacc.2015.05.066. PMID: 26227196.
- Tribouilloy C, Rusinaru D, Bohbot Y, et al. How Should Very Severe Aortic Stenosis Be Defined in Asymptomatic Individuals? *J Am Heart Assoc*. 2019 Feb 5;8(3):e011724. doi: 10.1161/JAHA.118.011724. PMID: 30712451; PMCID: PMC6405579.
- Vahanian A, Beyersdorf F, Praz F, et al; ESC/EACTS Scientific Document Group. 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *Eur Heart J*. 2022 Feb 12;43(7):561-632. doi: 10.1093/eurheartj/ehab395. Erratum in: *Eur Heart J*. 2022 Feb 18; PMID: 34453165.
- Marquis-Gravel G, Redfors B, Leon MB, et al. Medical Treatment of Aortic Stenosis. *Circulation*. 2016 Nov 29;134(22):1766-1784. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.116.023997. PMID: 27895025.
- Dokollari A, Ramlawi B, Torregrossa G, et al. Benefits and Pitfalls of the Perceval Sutureless Bioprosthesis. *Front Cardiovasc Med*. 2022 Jan 5;8:789392. doi: 10.3389/fcvm.2021.789392. PMID: 35071358; PMCID: PMC8766961.
- Biasco L, Ferrari E, Pedrazzini G, et al. Access Sites for TAVI: Patient Selection Criteria, Technical Aspects, and Outcomes. *Front Cardiovasc Med*. 2018 Jul 17;5:88. doi: 10.3389/fcvm.2018.00088. PMID: 30065928; PMCID: PMC6056625.
- Jabbour RJ, Latib A, Colombo A, et al. Editorial: Transcatheter Aortic Valve Implantation-Current Challenges and Future Directions. *Front Cardiovasc Med*. 2021 Sep 7;8:748376. doi: 10.3389/fcvm.2021.748376. PMID: 34557536; PMCID: PMC8452897.
- Vanhaverbeke M, De Backer O, Dubois C. Practical Approach to Transcatheter Aortic Valve Implantation and Biopros-

- tic Valve Fracture in a Failed Bioprosthetic Surgical Valve. *J Interv Cardiol*. 2022 Feb 15;2022:9899235. doi: 10.1155/2022/9899235. PMID: 35250395; PMCID: PMC8863485.
- Rodriguez-Gabellá T, Voisine P, Puri R, et al. Aortic Bioprosthetic Valve Durability: Incidence, Mechanisms, Predictors, and Management of Surgical and Transcatheter Valve Degeneration. *J Am Coll Cardiol*. 2017 Aug 22;70(8):1013-1028. doi: 10.1016/j.jacc.2017.07.715. PMID: 28818190.
- Capodanno D, Petronio AS, Prendergast B, et al. Standardized definitions of structural deterioration and valve failure in assessing long-term durability of transcatheter and surgical aortic bioprosthetic valves: a consensus statement from the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI) endorsed by the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur J Cardiothorac Surg*. 2017 Sep 1;52(3):408-417. doi: 10.1093/ejcts/ezx244. PMID: 28874031.
- Tam DY, Dharma C, Rocha RV, et al. Transcatheter ViV Versus Redo Surgical AVR for the Management of Failed Biological Prosthesis: Early and Late Outcomes in a Propensity-Matched Cohort. *JACC Cardiovasc Interv*. 2020 Mar 23;13(6):765-774. doi: 10.1016/j.jcin.2019.10.030. Epub 2020 Jan 15. PMID: 31954671.
- van Nieuwenkerk AC, Santos RB, Fernandez-Nofrerias E, et al. Outcomes in Valve-in-Valve Transcatheter Aortic Valve Implantation. *Am J Cardiol*. 2022 Jun 1;172:81-89. doi: 10.1016/j.amjcard.2022.02.028. Epub 2022 Mar 26. PMID: 35351288.
- Nalluri N, Atti V, Munir AB, et al. Valve in valve transcatheter aortic valve implantation (ViV-TAVI) versus redo-Surgical aortic valve replacement (redo-SAVR): A systematic review and meta-analysis. *J Interv Cardiol*. 2018 Oct;31(5):661-671. doi: 10.1111/joi.12520. Epub 2018 May 20. PMID: 29781182.
- Hahn RT, Webb J, Pibarot P, et al. 5-Year Follow-Up From the PARTNER 2 Aortic Valve-in-Valve Registry for Degenerated Aortic Surgical Bioprostheses. *JACC Cardiovasc Interv*. 2022 Apr 11;15(7):698-708. doi: 10.1016/j.jcin.2022.02.014. PMID: 35393102.
- Webb JG, Mack MJ, White JM, et al. Transcatheter Aortic Valve Implantation Within Degenerated Aortic Surgical Biopros-

- ses: PARTNER 2 Valve-in-Valve Registry. *J Am Coll Cardiol*. 2017 May 9;69(18):2253-2262. doi: 10.1016/j.jacc.2017.02.057. PMID: 28473128.
- Kumbhani DJ, Chhatriwalla AK. VIVID Insights: Tips for Successful Valve-in-Valve TAVI in Stented and Stentless Surgical Valves. *JACC Cardiovasc Interv*. 2019 Jul 8;12(13):1264-1267. doi: 10.1016/j.jcin.2019.04.028. Epub 2019 Jun 12. PMID: 31202942.
- Ribeiro HB, Rodés-Cabau J, Blanke P, et al. Incidence, predictors, and clinical outcomes of coronary obstruction following transcatheter aortic valve replacement for degenerative bioprosthetic surgical valves: insights from the VIVID registry. *Eur Heart J*. 2018 Feb 12;39(8):687-695. doi: 10.1093/eurheartj/ehx455. PMID: 29020413.
- Bleiziffer S, Simonato M, Webb JG, et al. Long-term outcomes after transcatheter aortic valve implantation in failed bioprosthetic valves. *Eur Heart J*. 2020 Aug 1;41(29):2731-2742. doi: 10.1093/eurheartj/ehaa544. PMID: 32592401.
- Wood S; Updated PARTNER 2 Valve-in-Valve Registry: More Experience, Better Outcomes. *TCTMD Internet*. 2017 [cited 14 Dec 2022] Available from: <https://www.tctmd.com/news/updated-partner-2-valve-in-valve-registry-more-experience-better-outcomes>.
- Deharo P, Bisson A, Herbert J, et al. Transcatheter Valve-in-Valve Aortic Valve Replacement as an Alternative to Surgical Re-Replacement. *J Am Coll Cardiol*. 2020 Aug 4;76(5):489-499. doi: 10.1016/j.jacc.2020.06.010. PMID: 32731926.
- Annibaldi G, Scrocca I, Musumeci G. Valve-in-valve transcatheter aortic valve replacement: the challenge of the next future. *Mini-invasive Surg*. 2022;6:12. <https://dx.doi.org/10.20517/2574-1225.2021.101>.
- Généreux P, Piazza N, Alu MC, et al. Výbor pro psaní VARC-3. Konsorcium akademického výzkumu chlopní 3: aktualizované definice koncových bodů pro klinický výzkum aortální chlopně. *J Am Coll Cardiol*. 2021;77:2717-46.
- Annibaldi G, Scrocca I, Musumeci G. Valve-in-valve transcatheter aortic valve replacement: the challenge of the next future. *Mini-invasive Surg*. 2022;6:12. <http://dx.doi.org/10.20517/2574-1225.2021.101>.