

Nově vzniklé převodní poruchy po TAVI a schopnost jejich reparační v praxi

(New-onset conduction disorders after TAVI and the ability of their reparation in practice)

Dagmar Ulrichová

Kardiologické oddělení, Interní klinika, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice, Praha

INFORMACE O ČLÁNKU

Historie článku:

Vložen do systému: 11. 9. 2023

Přiját: 12. 9. 2023

Dostupný online: 18. 9. 2023

Klíčová slova:

Poruchy převodního systému

TAVI

Trvalý kardiostimulátor

SOUHRN

Transkatérová náhrada aortální chlopně (TAVI) se s nárůstem klinických zkušeností a technologickým vývojem stala vhodnou alternativou chirurgické náhrady chlopně (SAVR) u chirurgem neakceptovaných pacientů, ale i preferovanou metodou pro méně rizikové pacienty zejména ve vyšších věkových kategoriích. V porovnání se SAVR je však zatížena vyšším rizikem iatrogenních převodních poruch. Tyto poruchy vznikají převážně periprocedurálně či v časném pooperačním období a část z nich je plně reverzibilní. Naše kazuistika popisuje případ pacientky po TAVI, u které byla dokumentována nově vzniklá převodní porucha včetně proběhlých synkop. Cílem této kazuistiky je poukázat na schopnost reparační převodního systému po jeho mechanické iritaci související s provedeným TAVI.

© 2023, ČKS.

ABSTRACT

Transcatheter aortic valve replacement (TAVI) has become a suitable alternative to surgical aortic valve replacement (SAVR) for patients not accepted by surgeons, but also a preferred method for lower-risk patients, especially in older age groups. However, compared to SAVR, it is burdened with a higher risk of iatrogenic heart rhythm disturbances. These disturbances occur mostly periprocedurally or in the early postoperative period and some of them are fully reversible. Our case report describes the case of a patient after TAVI in whom a new-onset cardiac rhythm disturbance including ongoing syncope was documented. The aim of this case report is to highlight the ability of the conduction system to repair after its mechanical irritation related to the performed TAVI.

Keywords:

Conduction disorders

Permanent pacemaker

TAVI

Úvod

Transkatérová náhrada aortální chlopně (TAVI) se stala široce akceptovanou metodou léčby symptomatické významné aortální stenózy. S nárůstem klinických zkušeností a technologickým vývojem se stala vhodnou alternativou chirurgické náhrady chlopně (SAVR) u chirurgem neakceptovaných pacientů, ale i preferovanou metodou pro méně rizikové pacienty zejména ve vyšších věkových kategoriích (věk ≥ 75 let).¹ V porovnání se SAVR je však zatížena vyšším rizikem vzniku iatrogenních převodních poruch.² Nejčastější poruchou v souvislosti s TAVI je blokáda levého Tawarova raménka (LBBB), která je spojena s vyšším rizikem rozvoje pokročilých atrioventrikulárních

(AV) blokády a synkop během jednoho roku ve srovnání s pacienty bez přítomné LBBB.³

Většina poruch převodního systému vzniká periprocedurálně či do 24 hodin po výkonu.³ Část z nich je reverzibilní, zejména během prvních 30 dnů po výkonu, a například u nově vzniklé LBBB dochází k reparační během jednoletého sledování až u 40 % pacientů.^{4,5}

V případech přetrvávající AV blokády vyššího stupně či alternující raménkové blokády je dle současných doporučení indikována implantace trvalého kardiostimulátoru. V ostatních případech zohledňujeme i možnost reverzibility nově vzniklých převodních poruch a můžeme u nich zvážit doplnění ambulantního EKG monitorování či elektrofyzilogické vyšetření (EFV).

Adresa pro korespondenci: MUDr. Dagmar Ulrichová, Kardiologické oddělení, Interní klinika, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice, U Vojenské nemocnice 1200, 169 02 Praha 6, e-mail: dagmar.ulrichova@uvn.cz

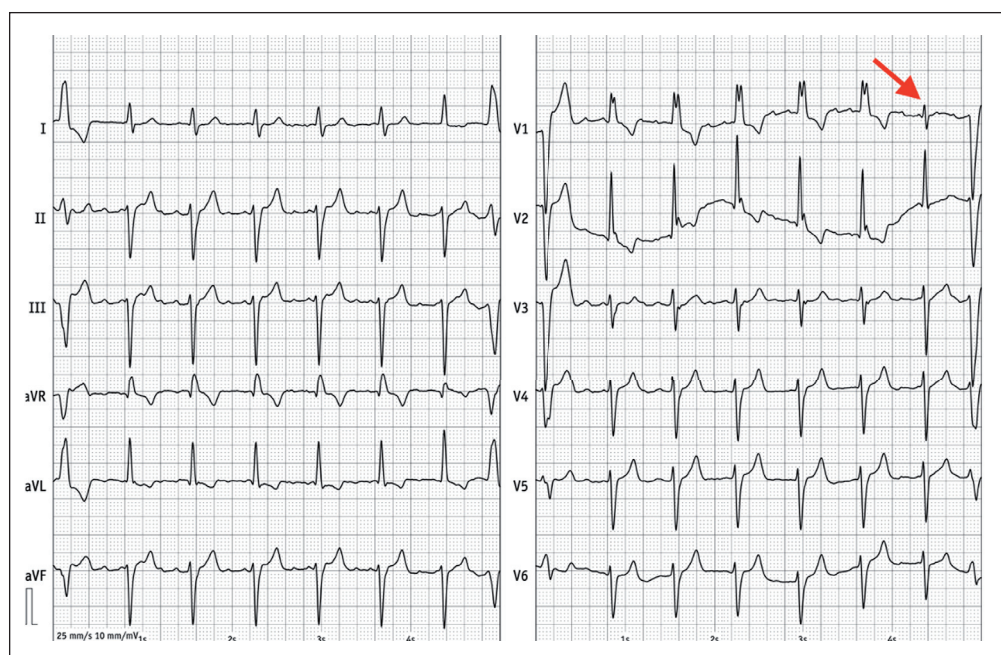
DOI: 10.33678/cor.2023.070

Incidence implantace trvalého kardiostimulátoru po TAVI se pohybuje v rozmezí 3,4 % a 25,9 % a je popisována řada různých faktorů zvyšujících jeho pravděpodobnost.⁶

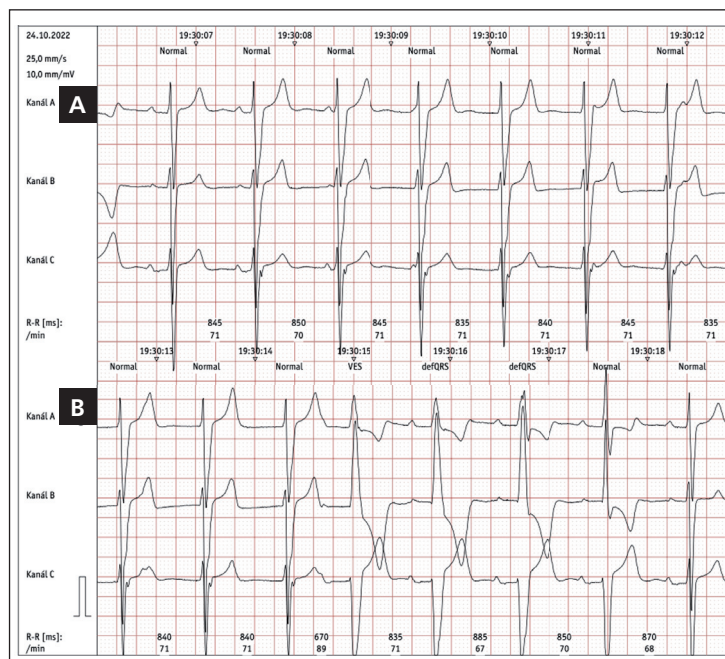
Jako nejjednoznačnější prediktor byla identifikována preexistující blokáda pravého Tawarova raménka (RBBB), nicméně na riziku se podílejí i jiné převodní abnormality (prodloužení intervalu PR, levá přední hemiblokáda [LAH]), dále charakteristika pacienta (mužské pohlaví, věk, index tělesné hmotnosti [BMI]), anatomické faktory (těžká kalcifikace anulu mitrální chlopně a výtokového traktu levé komory, délka membránového septa, porcelánová aorta, vyšší průměrný gradient aortální chlopně) a v neposlední řadě procedurální faktory (samoexpandibilní chlopeň, hloubka implantované chlopně, postdilatace balonkem atd.).⁶

Popis případu

Kazuistika se zabývá 82letou pacientkou s plně vyjádřeným metabolickým syndromem a paroxysmální fibrilací síní, která podstoupila transkatérovou implantaci aortální chlopně (Evolut Pro+ 29 mm, samoexpandabilní systém) pro významnou degenerativní aortální stenózu (indexovaná plocha aortálního ústí [AVA] 0,38 cm²/m², střední gradient 46 mm Hg) při normální funkci levé komory. V průběhu výkonu byla u pacientky nově zachycena intermitentní blokáda levého Tawarova raménka (s intervalem QRS 130 ms) s atrioventrikulární blokádou I. stupně (interval PR 216 ms). Průběh hospitalizace byl nekomplikovaný, proto byla pacientka následně druhý pooperační den propuštěna s doporučením chronické medikace, včetně 2,5 mg bisoprololu. Necelý týden po výkonu se pacientka dostavila na plánovanou ambulantní kardiologickou kontrolu, kde byla zachycena na 12svodovém EKG fibrilace síní se suspektní alternující raménkovou blokádou (obr. 1). V tu dobu pacientka negovala jakékoliv obtíže.



Obr. 1 – EKG iniciálně hodnotící jako fibrilace síní a suspektní alternující raménkovou blokádu. Pro jasnou alternující blokádu je ale velmi netypická přítomnost jednoho nerozšířeného komplexu QRS (označeno červenou šipkou). Při hodnocení se znalostí holterovské monitorace se jednalo o ektopický rytmus z levé komory kompetující s AV převodem při fibrilaci síní s trvajícím LBBB, při terminaci ektopie je první přivedený komplex QRS nerozšířený a následuje opět LBBB. AV – atrioventrikulární; LBBB – blokáda levého Tawarova raménka.



Obr. 2 – EKG holterovská monitorace. (A) Sinusový rytmus s AV blokádou I. stupně, postupně kompetující ektopický rytmus. (B) Ektopický rytmus následován sinusovým rytmem s AV blokádou I. stupně a přechodným rozšířením komplexu QRS. Vzhledem k přítomnému sinusovému rytmu je kompetice ektopického rytmu z levé komory mnohem lépe hodnotitelná než na prvním 12svodovém EKG s přítomnou fibrilací síní. AV – atrioventrikulární.

Byla doplněna 24hodinová holterovská EKG monitorace a při další ambulantní návštěvě v odstupu čtrnácti dnů již pacientka udávala celkem čtyři proběhlé synkopy mimo monitorované období. Na holterovském záznamu byl popisován kromě obtíží nemocné sinusový rytmus s kompetujícím ektopickým rytmem z levé komory (obr. 2). Vzhledem k EKG nálezům a proběhlé symptomatologii byla pacientka neprodleně odeslána do naší nemocnice

ke zvážení implantace trvalého kardiostimulátoru. Na 12svodovém EKG v době ambulantní kontroly i v době příjmu do naší nemocnice byl patrný již pouze sinusový rytmus s LAH, bez jiné poruchy převodního rytmu. Během týdenní hospitalizace byl telemetricky zachycen pouze krátký paroxysmus známé fibrilace síní, bez preautomatické pauzy či přítomnosti jiných poruch srdečního rytmu.

Pacientka neakceptovala elektrofyziologické vyšetření, proto k ověření kapacity převodního systému byla doplněna bicyklová ergometrie se zcela normálním nálezem. Stav byl uzavřen jako reverzibilní porucha srdečního rytmu v souvislosti s provedenou TAVI. Implantace trvalého kardiostimulátoru proto nebyla indikována a z důvodu dlouhodobé EKG monitorace jsme po domluvě s pacientkou přistoupili k zavedení implantabilního epizodního EKG záznamníku. Během téměř ročního sledování od implantace chlopně nebyla dokumentována žádná bradykardie či významná pauza. V průběhu kontrol byla zachycena nevýznamná zátěž paroxysmů asymptomatické fibrilace síní, u které byl s ohledem na přání nemocné volen konzervativní postup.

Diskuse

V souvislosti s provedenou TAVI je kromě perzistující AV blokády vyššího stupně indikací k trvalé kardiostimulaci i alternující raménková blokáda.⁶ V naší popisované kauzitice se po revizi všech EKG nálezů nejednalo o alternující raménkovou blokádu, nýbrž o ektopickou aktivitu z levé komory vzniklou pravděpodobně tlakem implantované chlopně. Je nutné podotknout, že pokud by pacientka byla vyhledala akutní lékařskou péči v období recidivujících synkop s trvající přítomností LBBB, byl by jí implantován trvalý kardiostimulátor ihned. Po třech týdnech konzervativního postupu, který byl z velké části dán z našeho prvotního pohledu neuváženým rozhodnutím pacientky, došlo k ústupu klinických obtíží i EKG změn. Naše kauzistika ukazuje, že i výrazná symptomatologie při trvání dynamických změn převodních poruch po TAVI by nás měla vést spíše k vyčkání s indikací k trvalé kardiostimulaci.

Závěr

Poruchy převodního srdečního rytmu jsou relativně častou komplikací po TAVI v porovnání se SAVR. Implantace trvalého kardiostimulátoru po TAVI má v současné době jasné doporučení pouze pro perzistující AV blokádu vyššího stupně a alternující raménkovou blokádu. Velká část převodních poruch vzniklých po TAVI je přechodná a procento jejich reverzibility je relativně vysoké. Algoritmus, který by dokázal jasně identifikovat pacienty s ireverzibilním postižením, bohužel neexistuje. Část pacientů proto podstupuje implantaci trvalého kardiostimulátoru pravděpodobně nadbytečně.

Prohlášení autorky o možném střetu zájmů

Žádný střet zájmů.

Literatura

1. Vahanian A, Beyersdorf F, Praz F, et al. 2021 ESC/EATS Guidelines for the management of valvular heart disease. *Eur Heart J* 2022;43:561–632.
2. Mack MJ, Leon MB, Thourani VH, et al. Transcatheter aortic-valve replacement with a balloon-expandable valve in low-risk patients. *N Engl J Med* 2019;380:1695–1705.
3. Badertscher P, Knecht S, Zeljković I, et al. Management of conduction disorders after transcatheter aortic valve implantation: results of the EHRA survey. *Europace* 2022;24:1179–1185.
4. Reiter C, Lambert T, Kellermair J, et al. Delayed total atrioventricular block after transcatheter aortic valve replacement assessed by implantable loop recorders. *JACC Cardiovasc Interv* 2021;14:2723–2732.
5. Nazif TM, Chen S, George I, et al. New-onset left bundle branch block after transcatheter aortic valve replacement is associated with adverse long-term clinical outcomes in intermediate-risk patients: an analysis from the PARTNER II trial. *Eur Heart J* 2019;40:2218–2227.
6. Táborský M, Kautzner J, Fedorco M, et al. Doporučené postupy ESC pro kardiostimulaci a srdeční resynchronizační terapii: aktualizace 2021. Překlad dokumentu připravený Českou kardiologickou společností. *Cor Vasa* 2022;64(Suppl. 2):7–86.
7. Popma JJ, Deeb GM, Yakubov SJ, et al. Transcatheter aortic-valve replacement with a self-expanding valve in low-risk patients. *N Engl J Med* 2019;380:1706–1715.