

Využití mechanické srdeční podpory Impella CP u pacienta s implantovanou TAVI Evolut

Štěpán Jirouš¹, David Horák¹, David Slezák¹, Jan Lhotský¹, Vít Buriánek², Štefan Volovár¹, Ivo Bernat¹, Richard Rokyta¹

¹Kardiologická klinika FN Plzeň

²Klinika zobrazovacích metod FN Plzeň

Prezentujeme málo častou možnost využití mechanické srdeční podpory Impella CP Smart Assist (Abiomed) zavedené přes biologickou aortální náhradu Evolut (Medtronic). Mezi absolutní kontraindikace zavedení Impelly se řadí mj. i přítomnost mechanické protézy aortální chlopně, ne však bioprotéza v aortální pozici. Před zaváděním Impelly přes bioprotézu Evolut však varuje americká FDA z důvodu rizika interakcí mezi in-flow a out-flow Impelly a okrajem stentu s možností poškození funkce pumpy. Přesto může být zavedení této podpory i u pacientů s implantovanou stentovanou chlopní někdy nezbytné, především při vysoce rizikové PCI nebo v případě kardiogenního šoku, kdy není vhodné nebo možné použít jinou oběhovou nebo levokomorovou podporu. V článku jsou popsány některé praktické tipy, jak lze postupovat v případě, že je nutno Impellu do těchto stentovaných chlopní, zavést a prezentujeme naši zkušenost na konkrétním případě.

Klíčová slova: impella CP, TAVI Evolut R, riziková perkutánní koronární intervence, intravaskulární litotrypse.

Using Impella CP mechanical heart support in a patient with TAVI Evolut

We present the rare possibility of using the mechanical heart support Impella CP Smart Assist (Abiomed) introduced through the biological aortic replacement Evolut (Medtronic). Among the absolute contraindications for the introduction of Impella is the presence of a mechanical aortic valve prosthesis but not that of a bioprosthesis in the aortic position. However, the US FDA warns against the introduction of Impella through the Evolut bioprosthesis due to the risk of interactions between the in-flow and out-flow of the Impella and the edge of the stent, with the possibility of damage to the pump function. Nevertheless, the insertion of this support even in patients with an implanted stented valve may sometimes be necessary, particularly in the case of high-risk PCI or in the case of cardiogenic shock if it is not appropriate or feasible to use another circulatory or left ventricular support device. The article presents some practical advice on how to proceed in the case that Impella has to be introduced into these stented valves, as well as our experience in a specific case.

Key words: impella CP, TAVI Evolut R, high-risk percutaneous coronary intervention, intravascular lithotripsy.

Úvod

V posledních letech rostou počty PCI prováděných u pacientů, kteří podstoupili v minulosti perkutánní implantaci bioprotézy aortální chlopně – TAVI (z angl. Transcatheter Aortic Valve Implantation) a to včetně kom-

plexních výkonů. Často se jedná o polymorbidní pacienty vyššího věku, ale stejně tak, jak se rozšiřují indikace k implantaci TAVI u méně rizikových nemocných (1), zvyšuje se pravděpodobnost, že nastane situace vyžadující zavedení mechanické srdeční podpory Impelly

DECLARATIONS:

Declaration of originality:

The manuscript is original and has not been published or submitted elsewhere.

Ethical principles compliance:

The authors attest that their study was approved by the local Ethical Committee and is in compliance with human studies and animal welfare regulations of the authors' institutions as well as with the World Medical Association Declaration of Helsinki on Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects adopted by the 18th WMA General Assembly in Helsinki, Finland, in June 1964, with subsequent amendments, as well as with the ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals, updated in December 2018, including patient consent where appropriate.

Conflict of interest and financial disclosures:

None.

Funding/Support:

None.

Cit. zkr: Interv Akut Kardiol. 2024;23(2-3):103-107

<https://doi.org/10.36290/kar.2024.014>

Článek přijat redakcí: 20. 6. 2024

Článek přijat po přepracování: 18. 7. 2024

Článek přijat k tisku: 25. 7. 2024

MUDr. Štěpán Jirouš, Ph.D.

jjirouss@fnplzen.cz