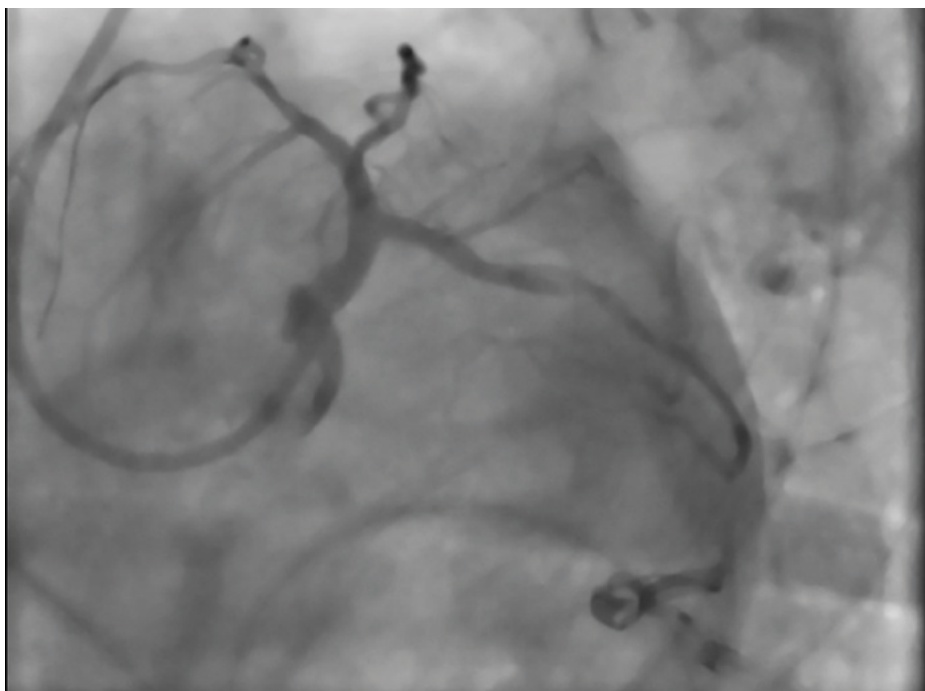


**Obr. 3.** Finální optimální výsledek po multi-PCI s implantací 3 lékových koronárních stentů. V periférii RIA viditelný koronární vodič



gickou intervencí, se aktivita destiček obnoví do 1 hodiny od zastavení infuze (3).

Ke srovnání účinku kangreloru s dalšími zastupci P2Y<sub>12</sub> inhibitorů máme k dispozici výsledky několika randomizovaných studií. Srovnání s clopidogrelem proběhlo v již zmiňovaných studiích CHAMPION PCI, CHAMPION PLATFORM a CHAMPION PHOENIX, v nichž bylo prokázáno snížení rizika ischemických komplikací během perkutánní koronární intervence (PCI), a to bez zvýšení rizika závažného krvácení (1, 4). Ve studii CANTIC byla u pacientů se STEMI prokázána větší účinnost v potlačení časné agregace trombocytů podáním intravenózní infuze kangreloru oproti perorálnímu podání 500 mg (180 mg) tikagreloru ve formě rozdrcených tablet (5). Jak prokázaly výsledky studie FABOLUS-FASTER, intravenózně podaný kangrelor vykázal také větší účinnost v potlačení časné agregace trom-

bocytů oproti perorálně podané nasycovací dávce prasugrelu u pacientů se STEMI (6).

Dle Souhrnu údajů o léčivém přípravku je kangrelor doporučen ke snížení rizika trombotických příhod u pacientů podstupujících PCI, kteří před výkonem nebyli předléčeni perorálním P2Y<sub>12</sub> inhibitorem anebo u nichž tato terapie není možná. Optimální indikací k jeho podání tak jsou pacienti neschopní perorálního příjmu (např. při poruše vědomí či pacient na umělé plicní ventilaci), pacienti v kritickém stavu (šokový stav s centralizovaným krevním oběhem) či pacienti v riziku urgentního chirurgického řešení, u nichž by předléčení P2Y<sub>12</sub> inhibitory znamenalo zásadní zvýšení peroperačního krvácivého rizika. Dále také u komplexních výkonů s vysokým rizikem ischemických komplikací, kde nedošlo k řádnému předléčení perorálním P2Y<sub>12</sub> inhibitorem. A toto se netýká pouze

pacientů s akutním koronárním syndromem. Využití ho můžeme také u pacientů se stabilní ischemickou chorobou srdeční, které katetri- zující nechce či nemůže intervenovat elektivně, po řádné přípravě DAPT (např. omezené cévní přístupy). Další indikací k jeho použití může být jeho kontinuální podávání u hospitalizovaných pacientů s recentně implantovaným koronárním stentem čekajících na časný chirurgický výkon (v dávkování 0,75 µg/kg/min), jež lze ukončit pouze pár hodin před samotným výkonem, jak ukázala studie BRIDGE (7, 8).

Před zahájením aplikace kangreloru je také nutno vyloučit kontraindikace k jeho podání. Jedná se především o anamnézu cévní mozkové příhody, a to včetně tranzitorní ischemické ataky. Dále pak jakékoli aktivní krvácení či nedávná operace/trauma (9).

Účinek kangreloru je zajištěn pouze v době jeho podávání a krátce po ní. Zcela zásadním je tak následný převod na perorální antiagregancia ze skupiny P2Y<sub>12</sub> inhibitorů v kombinaci s kyselinou acetylsalicylovou. V případě převodu na tikagrelor či prasugrel se podává jejich nasycovací dávka (180 miligramů tikagreloru či 60 miligramů prasugrelu) ještě během infuze kangreloru. Situace je odlišná u klopido- grelu, kdy se podání nasycovací dávky (600 mg) doporučuje až po ukončení infuze kangreloru, čímž se předejde možným farmakodynamickým interakcím obou léčiv (10).

## Závěr

V kazuistice je popsán případ optimálního využití intravenózního podání kangreloru u pacientky s akutním koronárním syndromem, jež snížil riziko ischemických komplikací v průběhu koronární intervence.

Podpořeno MZ ČR – RVO (FNBr, 65269705)

## LITERATURA

1. Steg PG, Bhatt DL, Hamm CW, Stone GW, Gibson CM, Mahaffey KW, et al. Effect of cangrelor on periprocedural outcomes in percutaneous coronary interventions: a pooled analysis of patient-level data. *The Lancet*. 2013 Dec 14;382(9909):1981-92.
2. Akers WS, Oh JJ, Oestreich JH, Ferraris S, Wethington M, Steinhilb SR. Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of a Bolus and Infusion of Cangrelor: A Direct, Parenteral P2Y<sub>12</sub> Receptor Antagonist. *J Clin Pharmacol*. 2010 Jan;50(1):27-35.
3. Varvařovský I. Cangrelor (KENGREXAL®) – nový starý známý. *Interv Akutní Kardiologie*. 2020 Jun 1;19(1):63-6.
4. Harrington RA, Stone GW, McNulty S, White HD, Lincoff AM, Gibson CM, et al. Platelet Inhibition with Cangrelor in Patients Undergoing PCI. *N Engl J Med*. 2009 Dec 10;361(24):2318-29.
5. Franchi F, Rollini F, Rivas A, Wali M, Briceno M, Agarwal M, et al.

6. Platelet Inhibition With Cangrelor and Crushed Ticagrelor in Patients With ST-Segment–Elevation Myocardial Infarction Undergoing Primary Percutaneous Coronary Intervention: Results of the CANTIC Study. *Circulation*. 2019 Apr 2;139(14):1661-70.
7. Gargiulo G, Esposito G, Avvedimento M, Nagler M, Minuz P, Campo G, et al. Cangrelor, Tirofiban, and Chewed or Standard Prasugrel Regimens in Patients With ST-Segment–Elevation Myocardial Infarction: Primary Results of the FABOLUS-FASTER Trial. *Circulation*. 2020 Aug 4;142(5):441-54.
8. Rossini R, Masiero G, Fruttero C, Passamonti E, Calvaruso E, Ceconi M, et al. Antiplatelet Therapy with Cangrelor in Patients Undergoing Surgery after Coronary Stent Implantation: A Real-World Bridging Protocol Experience. *TH Open*. 2020 Oct;04(04):e437-45.

8. Angioliillo DJ, Firstenberg MS, Price MJ, Tummala PE, Hutyrá M, Welsby IJ, et al. Bridging Antiplatelet Therapy With Cangrelor in Patients Undergoing Cardiac Surgery: A Randomized Controlled Trial. *JAMA [Internet]*. 2012 Jan 18 [cited 2023 Mar 28];307(3). Available from: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2011.2002>.
9. European medicines Agency [Internet]. Kengrexal: European public assessment report – Product information. [cited 2023 Apr 03] Available from: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/kengrexal#product-information-section>.
10. Angioliillo DJ, Rollini F, Storey RF, Bhatt DL, James S, Schneider DJ, et al. International Expert Consensus on Switching Platelet P2Y<sub>12</sub> Receptor–Inhibiting Therapies. *Circulation*. 2017 Nov 14;136(20):1955-75.