

kologicky indukovaných). Retrospektivní data ukazují, že peroperační užití diuretik zvyšuje riziko AKI.

SGLT-2 inhibitory

Kazuistická data naznačují, že euglykemická diabetická ketoacidóza (EDKA) se může ojediněle vyskytnout po NCS u pacientů užívajících SGLT-2 inhibitory. EDKA je vzácná, ale nebezpečná komplikace. FDA proto doporučuje přerušení terapie SGLT-2 inhibitory alespoň 3–4 dny před plánovaným operačním výkonem za současného pečlivého pátrání po symptomech EDKA.

Kyselina acetylsalicylová

U pacientů užívajících kyselinu acetylsalicylovou (ASA) z primární prevence je ischemické riziko nízké a ASA může být před NCS vysazena (1). V rozsáhlé studii POISE-2 ASA nesnížila riziko smrti a nefatálních IM a zvyšovala riziko velkých krvácení (1). V subanalýze pacientů po PCI měla ASA signifikantní efekt na snížení rizika smrti a IM, proto by pacienti po PCI v minulosti měli v užívání chronické dávky ASA pokračovat během perioperačního období, pokud riziko krvácení není nepřiměřeně vysoké. V případě recentně provedené PCI s implantací metalického stentu (BMS) by pacienti neměli ASA vysazovat alespoň 4 týdny, po implantaci lékového stentu (DES) 3–12 měsíců po implantaci.

U pacientů před NCS s vysokým rizikem krvácení by měla být ASA vysazena alespoň 7 dní před výkonem.

Duální antitrombotická terapie (DAPT)

Observační studie popisují zvýšené riziko MACE včetně KV úmrtí, IM a in-stent trombózy v perioperačním období pacientů po PCI (nejvyšší riziko mají pacienti do 1 měsíce od PCI) (1). Předčasné přerušení DAPT u pacientů po recentní implantaci koronárního stentu je nejsilnější prediktor in-stent trombózy. Elektivní výkon je doporučeno odložit o 6 měsíců po elektivní perkutánní koronární intervenci (PCI) a o 12 měsíců po akutním koronárním syndromu (ACS). Časově senzitivní výkony je doporučeno provést minimálně 1 měsíc od PCI (u vysoce rizikových pacientů minimálně 3 měsíce). Pokud je třeba přerušit antiagregační terapii, ticagrelol musí být vysazen 3–5 dní před výkonem, clopidogrel 5 dní a prasugrel 7 dní. Téměř všechny výkony by pak měly probíhat při nepřerušené terapii ASA (1).

Antagonisté vitamínu K

Pacienti na terapii antagonisty vitamínu K (VKA) pro mechanickou chlopeň (MHV) jsou velmi rizikovou skupinou stran tromboembolismu.

U nízké rizikových výkonů s nízkým rizikem krvácení je doporučeno výkon provést bez přerušení terapie VKA. V opačném případě je vždy doporučena přemostující (bridging) antikoagulační terapie. Rozdíl mezi nefrakcionovaným heparinem (UFH) a nízkomolekulárním heparinem (LMWH) nebyl pozorován (1).

Obdobně jako u pacientů s MHV, u pacientů s fibrilací síní (FS) nebo žilní tromboembolickou nemocí (VTE) lze u nízké rizikových výkonů s nízkým rizikem krvácení provést operační výkon bez přerušení terapie VKA. V dalších případech lze na 3–5 dní přerušit terapii VKA bez bridging terapie (1).

LMWH bridging lze zvážit u pacientů s vysokým tromboembolickým rizikem (CHA₂DS₂-VASc > 6, iCMP před méně než 3 měsíci, vysokým rizikem rekurence VTE). Terapie VKA by měla být obnovena za 12–24 h po výkonu (první dva dny s 50% navýšením oproti chronické dávce) (1). V případě LMWH bridgingu by k obnově VKA terapie mělo dojít současně s LMWH za 24 h po operaci až do dosažení účinného INR.

Přímá orální antikoagulancia

Invazivní chirurgické výkony (kromě těch s nejmenším rizikem krvácení) mohou vyžadovat přerušení terapie přímými orálními antikoagulancii (DOAC). Podobně jako u VKA je bridging terapie u DOAC spojena se zvýšeným rizikem krvácení, aniž by snižovala tromboembolické riziko (1). Bridging terapie u DOAC tedy není doporučena, ale měla by být zvážena u vysoce rizikových pacientů (VTE v posledních 3 měsících nebo VTE při předchozím přerušení DOAC).

U výkonů s velmi vysokým rizikem krvácení (spinální a epidurální anestezie), by mělo být přerušeno podávání DOAC alespoň 5 biologických poločasů (1).

DOAC můžeme vrátit zpět do terapie obvykle 6–8 h po výkonu v případě dostatečné kontroly hemostázy. Při vyšším riziku krvácení můžeme začátek užití DOAC posunout na 48–72 h po výkonu, v takovém případě v tomto období podáváme profylaktickou antikoagulační terapii (1).

Perioperační tromboprolaxe

Rozhodnutí o perioperační tromboprolaxi by mělo být v předoperačním období pečlivě zváženo. Perioperační riziko VTE závisí na více faktorech (typ operace, imobilizace, komorbidita). Pacienti s KV onemocněním mají vyšší riziko VTE.

K určení potřeby perioperační tromboprolaxe lze využít některé skórovací systémy (Caprini skóre) (1). Tromboprolaxe má být zahájena na začátku hospitalizace, přerušena 12 h před výkonem a po výkonu

Tab. 3. Lékový management v perioperačním období (1)

	Zahájení terapie před operací	Perioperační pokračování v předchozí terapii
Betablokatory	minimálně 1 týden před výkonem 1	ano
RAASi	ne	pouze u pacientům se stabilním HF
Blokátory kalciových kanálů	ne	nepodávat v den výkonu
SGLT-2 inhibitory	ne	vysadit 3–4 dny před výkonem
Diuretika	ne	nepodávat v den výkonu
Statiny	ano 2	ano

1) u pacientů s CV rizikovými faktory před vysoce rizikovým NCS s pomalou titrací k cílové tepové frekvenci

2) u pacienta s indikací k terapii statiny můžeme zahájit léčbu během celého perioperačního období