

1954 (16). Mezi jeho hlavní nevýhody ale patří pomalý nástup účinku, dlouhý poločas, různý farmakologický efekt a hodně lékových a potravinových interakcí (17). Na druhou stranu lze ale jeho účinek celkem jednoduše zrušit podáním vitamínu K. Je nutno pamatovat, že po perorálním podání vitamínu K může trvat až 24 hodin než dojde k normalizaci INR (16).

Výhodou moderních preparátů, tzv. nových antikoagulancií (NOAC), je rychlý nástup účinku, není třeba kontrolovat jejich hladinu, ale jsou finančně náročné a neexistuje účinné antidotum. V zahraničí se ale uplatňují jako prevence TEN u některých typů ortopedických operací (17). Jedná se o léky s krátkým poločasem, proto je doporučeno vysadit je 24 hodin před výkonem. Pokud se ale jedná o pacienta s renální insuficiencí či výkon s vysokým rizikem krvácení, pak mají být vysazena 48 hodin před operací. Zahraniční autoři uvádějí k posuzování rizika, zda NOAC vysadit či ne tzv. HAS-BLED skóre. Má-li pacient více než tři rizikové faktory, je pravděpodobnost krvácení vysoká a antikoagulační terapie by měla být vysazena (tabulka 4) (17).

**Antiagregační terapie** se naopak užívá jako prevence formace trombu v arteriích, který vzniká spíše působením destiček nikoli fibrinu. Vysazení takové léčby znamená samozřejmě pro pacienta riziko kardiovaskulárních komplikací. Nejvyšší riziko je bezprostředně po vysazení a souvisí s rebound fenoménem aktivace destiček (16). K úplné náhradě funkce destiček dochází po deseti dnech, přesto je ve většině prací doporučeno vysazení těchto preparátů v různém rozmezí, obvykle 5–10 dnů.

Většina urologických výkonů je natolik rizikových z hlediska krvácení, že vyžadují vysazení jak antiagregační, tak antikoagulační terapie. Na druhou stranu existuje řada obav, které nejsou jednoznačně podloženy zkušeností s velkými soubory, ale pouze zvyklostmi konkrétního pracoviště. EAU ve svém doporučení například nepovažuje antiagregační terapii za naprostou kontraindikaci k biopsii prostaty (18). V kontrastu k tomu ale Sahin dokládá, že užívání antiagregační terapie zvyšuje riziko makroskopické

hematurie u pacientů absolvujících perkutánní extrakci konkrementu 5,8 x, i když je tato terapie vysazena (19). Ideální situací by bylo, pokud protideštičkové léky nevysadíme vůbec, minimálně z kardiologického hlediska. Pokud už vysadit musíme, měli bychom znát riziko pro pacienta. Nejvyšší riziko mají pacienti s tzv. bare metal stenty a drug eluting stenty zavedenými v posledních třech měsících a dále pacienti s nedávno prodělanou CMP či tranzitorní ischemickou atakou (20). U takového pacienta je nutno zvážit odložení plánované operace. Pokud to situace neumožňuje, pak lék vysadíme s náhradou v podobě LMWH.

Tabulka 5 nabízí přehled nejčastěji užívané antiagregační a antikoagulační terapie a nutnou dobu vysazení daného preparátu. Další otázkou ale je, kdy léky ovlivňující hemostázu opět vrátit do medikace pacienta. V případě NOAC se doporučuje znovuzahájit podávání 24–48 hodin po výkonu, opět dle renálních parametrů (21). Jiní autoři uvádí, že například rivaroxaban je možné vrátit do medikace již 4–6 hodin po výkonu (14). Evropská urologická společnost uvádí jako ideální dobu čtyři dny, kdy klesne riziko krvácení téměř k nule (8).

„Bridging“ neboli náhrada antikoagulační či antiagregační terapie pomocí LMWH je další kapitolou, kterou bychom chtěli zmínit. Jak, čím a jestli vůbec nahrazovat tyto preparáty se donedávna vlastně vůbec neřešilo. Důkazy však dokládají, že například bridging u antikoagulační terapie zvyšuje riziko krvácení, ale nesnižuje riziko trombózy (22). EAU uvádí několik doporučení stran „bridgingu“ (8):

- u pacientů na antiagregační terapii a těch užívajících nová antikoagulantia má být lék vysazen bez náhrady u všech, s výjimkou těch vysoce rizikových (pacienti s tzv. bare metal stenty a drug eluting stenty zavedenými v posledních třech měsících a dále pacienti s nedávno prodělanou CMP či tranzitorní ischemickou atakou);
- doporučuje dokonce nenahrazovat ani warfarin nízkomolekulárními hepariny, jen u pacientů s vysokým rizikem ischemické příhody.