

a závažnost možných komplikací. Určitou výhodou dočasného KF může být jeho konverze na trvalý. Všichni pacienti a jejich ošetřující lékař by měl být seznámen s časovým úsekem poslední možnosti zdárného odstranění KF. Ve velkých traumatologických studiích v USA (10) je odstranitelnost KF udávána asi jen kolem 20–30 %, ale indikovaných k odstranění je kolem 75 %. FDA vydala v roce 2010 doporučení, aby odpovědní lékaři za péči o pacienty s KF pravidelně hodnotili možnost odstranění KF, jakmile není potřeba jeho ochrany. Odstranění KF může být technicky náročné a potenciálně neúspěšné a nebezpečné (krvácení). Riziko komplikací stoupá s délkou umístění KF a je významně vyšší po 6 měsících (10, 11). Důvody neúspěšných pokusů zahrnují: a) nadměrnou epitelizaci kontaktních částí KF se stěnou DDŽ; b) vznik trombu uvnitř filtru s jeho vazivovou přeměnou; c) náklon filtru z osy, kdy je horní část s háčkem zatlačena do stěny nebo ústí žíly. V literatuře je popsáno mnoho technik, manévrů k jejich odstranění (použití biopptomů, technik za pomoci vodičů, různých smyček, laserů atd.). Každá z těchto technik nese potenciální riziko ruptury žíly s krvácením, poškozením filtru. Tyto složité výkony by měly být prováděny jen zkušenými specialisty. Pokud hrozí riziko ruptury DDŽ při agresivním odstraňování, je rozumnější převést KF na trvalý (10, 11).

Studie s KF

Permanentní KF. Studie PREPIC 1 (12) je jedinou kvalitní randomizovanou studií, která zkoumala klinickou účinnost permanentních KF. Zařazeno bylo 400 pacientů s proximální HŽT s PE nebo bez PE a náhodně randomizováno ke standardní AT nebo k AT a zavedení permanentního KF. U všech pacientů byla zahájena AT heparinem. Skupina se zavedeným KF, zpočátku vykazovala snížený výskyt PE, ale bez významných krátkodobých a dlouhodobých rozdílů v mortalitě oproti druhé skupině. Po dvouletém sledování byl výskyt recidivující HŽT ve skupině s KF významně vyšší. Mortalita a počet krvácivých komplikací byl v obou skupinách stejný. Polovina PE a 2/3 HŽT se objevilo během prvních 2 let sledování. Vyšší počet recidivy HŽT vedl k vzestupu potrombotického syndromu. Studie byla uzavřena, že použití KF není jednoduchou indikací k proylaxi PE. Trvalé KF jsou v současné době zaváděny jen u pacientů, kde jsme si jisti, že v budoucnu nenastane

indikace k jejich odstranění (např. trvalé riziko PE při onkologickém onemocnění).

Odstranitelné KF. Klinická efektivita odstranitelných KF byla zkoumána ve studii PREPIC 2 (13) s otázkou, zda použití odstranitelných KF vyřeší nežádoucí nárůst recidiv HŽT v pozdní fázi (> 6 měsíců) po zavedení KF (jako ve studii PREPIC 1) a zda-li dojde ke snížení počtu PE < 1 měsíc. Randomizováno bylo 399 pacientů s PE se závažnými komorbiditami s vysokým rizikem PE, léčení samostatně standardní AT nebo AT a KF. Primární sledovaný cíl byla rekurence PE v prvních 3 měsících. Sekundárním cílem pak vznik HŽT za 3 a 6 měsíců, velké krvácení, celková mortalita a komplikace KF. Ani přidání KF k AT po 3 měsících nezměnilo významně četnost recidiv PE (1,5 % vs. 3 %), rekurenci HŽT (0,5 % v obou skupinách) nebo mortalitu (7,5 % vs. 6 %). Tento klinický stav přetrvával 6 měsíců. Míra komplikací při použití KF byla nízká (< 2 %). Výsledky studie nepodporují nutnost zavedení odstranitelného KF při PE pokud není přítomna kontraindikace AT. Nižší počet PE při zavedení KF zaznamenaný v akutní fázi ve studii PREPIC 1 se nepotvrdil.

Snaha ospravedlnit zavádění dočasných i trvalých KF, vedla v USA k velkým analýzám dat v období 1999–2008 (14, 15). KF nevedly ke snížení mortality u hospitalizovaných, hemodynamicky stabilních pacientů s HŽT. Je asi rozumné zvážit zavedení KF u nestabilních pacientů (s KF byla mortalita 33 % oproti 51 % bez KF ($p < 0,0001$)), v kombinaci s trombolytickou terapií byla mortalita 7,6 % s KF proti 18 % bez KF ($p < 0,0001$). Zřetelnější byly rozdíly ve prospěch KF ve vyšším věku; největší byla redukce rizika u pacientů > 81 let. U nestabilních dospělých byla mortalita při akutní PE nižší, když byl zaveden KF (14, 15). Metaanalýza 11 studií prokázala, že zavedení KF bylo spojeno s 50% poklesem výskytu PE a asi 70% nárůstem rizika HŽT v průběhu času. Ani úmrtnost ze všech příčin, ani úmrtnost související s PE se však významně nelišila mezi dvěma skupinami s umístěním KF nebo bez něj (5). Jiná retrospektivní kohortová studie také neodhalila žádné klinicky významné snížení hospitalizační mortality u stabilních pacientů < 80 let (16). Shariff et al. (17) v metaanalýze prokázal snížení rizika symptomatické, nefatální PE u pacientů s velkým traumatem s profylaktickým užitím KF.

Tento „indikační zmatek“ v zavádění KF je navíc „podpořen“ v doporučení velkých společností. Zatímco pokyny SIR) a ACR uvádějí, že KF může být umístěn jako profylaxe pro pacienty s vysokým rizikem rozvoje HŽT nebo PE, doporučení ACCP a ESC doporučují zavedení KF jen v případech, že má pacient akutní HŽT na proximální dolní končetině se selháním nebo intolerancí AT (18).

V současnosti probíhá studie PRESERVE, organizována Society for Vascular Surgery (SVS), SIR, FDA. Tato multicentrická, prospektivní, otevřená, nerandomizovaná studie komerčně dostupných KF (trvalých i dočasných) od 7 výrobců: ALN (ALN, Francie), Argon (Option Elite), B. Braun (LP, Vena Tech Convertible), CR Bard (Denali), Cook (Günther Tulip), Cordis (OptEase, TrapEase), and Philips Volcano (Crux) má za cíl zhodnotit bezpečnost a účinnost jednotlivých KF. Jsou sledovány indikace, komplikace, stabilita, frekvence a úspěšnost odstranění s klinickou účinností každého KF. Do studie má být zahrnuto 2 100 pacientů (300 pro každý typ KF) v 60 centrech v USA (19).

Malignita a KF. Pokud jsou indikace k zavedení KF tolik diskutované u TEN, pak při stávající malignitě je situace ještě komplikovanější. Malignita je sama o sobě významný prokoagulační stav. KF by měl být zaveden jen v případech kontraindikací AT resp. v případech recidivy PE navzdory dostatečné AT. KF by neměl být rutinně implantován v počátku AT TEN, včetně pacientů s malignitou. Při rozhodování o zavedení KF u pacienta s malignitou by se měla brát v úvahu preference pacienta, předpokládaná délka života a zvážit výhody prevence úmrtí na PE proti rizikům recidivy HŽT (riziko recidivy HŽT je u pacientů s KF vyšší). Ačkoli retrospektivní kohortové studie naznačují nižší úmrtnost pacientů s určitým typem malignity při zavedeném KF, neexistují žádné velké randomizované studie, které by tento fakt potvrdily. V některých studiích došlo k poklesu recidivy PE u pacientů se zavedeným KF, ale většinou na úkor vyšší míry recidivy HŽT. Celkové přežití bylo lehce prodlouženo dle stadia malignity. U onkologických pacientů jsou s ohledem na kratší životní vyhlídku indikovány především permanentní KF (20).

KF a polytrauma. Dosud nebylo dosaženo jasného konsenzu k použití profylaktických KF u pacientů s traumatem. Metaanalýza 24