

prokázala snížení rizika výskytu PTS v intervenované skupině o 28 % (43 % oproti 71 %) (24).

Dalším zdokonalením intervenční léčby bylo zavedení perkutánní mechanické trombektomie (MT), tedy aktivní fragmentace trombu a jejich odsátí pomocí speciálních katétrů. Trombektomie se kombinuje zároveň s lokální trombolýzou ke zvýšení efektivity léčby. Farmako-mechanická trombektomie (PMT) je označení způsobu léčby, kdy nejprve katétr pulzně vstříkne do místa uzávěru trombolýtikum (Power Pulse) a provádí se tak akcelerovaná lokální trombolýza. Po natrávení trombu se s odstupem 30 minut přepne katétr na odsávání a natrávený trombus je aktivně aspirován do rezervoáru (25). Kromě zefektivnění zákroku a zkrácení doby léčby je předpoklad nižší incidence dlouhodobých komplikací a potenciální snížení celkových nákladů léčby VTE. V současnosti je PMT indikována u pacientů s akutní vysokou ilio-femorální DVT, u které je vyšší riziko vzniku PS.

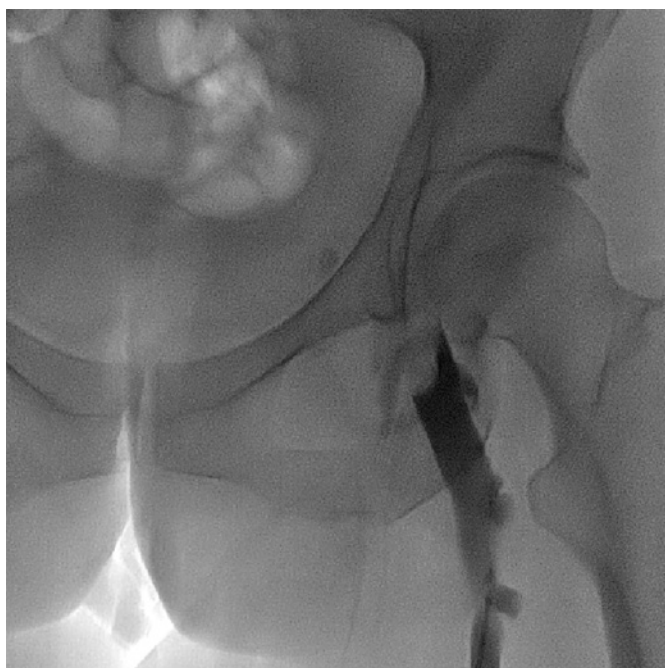
Randomizovaná studie ATTRACT (2009–2014) porovnávala léčbu PMT a následně antikoagulační léčby oproti antikoagulační léčbě samotné a prokázala nižší výskyt závažného PTS v podskupině pacientů s ilio-femorální DVT (18 % v intervenované skupině oproti 24 % ve skupině s konzervativní léčbou). Nevýhodou v této studii byl malý počet nemocných s DVT v pánevní oblasti a mírně vyšší výskyt závažných krvácivých komplikací v intervenované skupině (1,7 % oproti 0,3 %). Studie byla také zatížena rozdílností v technice trombektomie při použití různých typů katétrů. Dostupné metaanalýzy porovnávající PMT léčbu pomocí systému AngioJet (Boston Scientific, USA) u DVT oproti standardní CDT terapii pak přinesly průkaz snížení celkové dávky trombolýtika, snížení rizika krvácení, zkrácení délky celkové léčby a hospitalizace a vyšší primární průchodnost za 6 měsíců po zákroku u pacientů léčených PMT. Data o incidenci PTS zůstávají nejednoznačná (26, 27). Nevýhodou agresivnější PMT je pak riziko renální insuficience, proto by měla být indikována přísně individuálně u pacientů s dobrými renálními funkcemi. V oblasti MT probíhá rychlý rozvoj, je například

zkoumán přínos ultrazvuku na akceleraci lokální trombolýzy a probíhá také vývoj speciálních katétrů k aktivní léčbě masivní PE.

Léčba DVT pomocí PMT v Hradci Králové

K akcelerované léčbě DVT v našem centru používáme systém PMT AngioJet (Boston Scientific, USA), který se skládá z katétru zaváděného do pacienta a konzole, která obsahuje mechanickou pumpu. Léčba je indikována individuálně u pacientů s vysokou proximální ilio-femorální žilní trombózou. K léčbě jsou indikováni i pacienti s přesahem trombózy do IVC. Po stanovení diagnózy DVT zahajujeme antikoagulační terapii LWMH dle standardů našeho centra. Endovaskulární léčba je prováděna na angiografickém sále v lokální anestezii a nitrožilní sedaci za polohy pacienta na břiše. Pod ultrazvukovou navigací z vpichu popliteální žíly se zavede vodič přes trombotický uzávěr až do IVC (Obr. 1). Následně se pomocí speciálního 8 F katétru ZelanteDVT (Boston Scientific, USA) pulzně aplikuje rt-PA (Actilyse, Boehringer Ingelheim, Francie) do trombu. Instalace trombolýtika probíhá od periferní části uzávěru centrálně, proximální přechodovou zónu (v délce 10 mm) mezi uzávěrem a průchodnou IVC zachováváme intaktní ke snížení rizika PE. Maximální množství podaného trombolýtika je v iniciální fázi 20 mg rt-PA. Po 30 minutách působení se přepne přístroj do modu pro trombektomii a provádíme stejným katétre aspiraci natrávených trombotických hmot (Obr. 2). Aspirovaný materiál je odsáván do plastického rezervoáru. V případě zjištění žilní stenózy provádíme její dilataci pomocí PTA balonku (Obr. 3). Při potvrzení pánevního kompresivního syndromu zavádíme následně žilní stent (Obr. 4). Pokud po primární PMT přetrvávají významné nástěnné tromby s pomalým tokem, pokračujeme v CDT a provádíme kontrolu po 12 hodinách. Současně s trombolýzou probíhá antikoagulační terapie. Po ukončení případné trombolýzy pokračujeme v léčbě pomocí LWMH po dobu 2 dnů s následným přechodem na DOAK. Jako technicky úspěšnou léčbu hodnotíme, pokud dojde k rekanalizaci uzavřeného žilního systému a k obnovení žilního toku.

Obr. 1A. Trombotický uzávěr levostranných pánevních žil



Obr. 1B. Průnik trombotickým uzávěrem do IVC, která je volně průchodná

