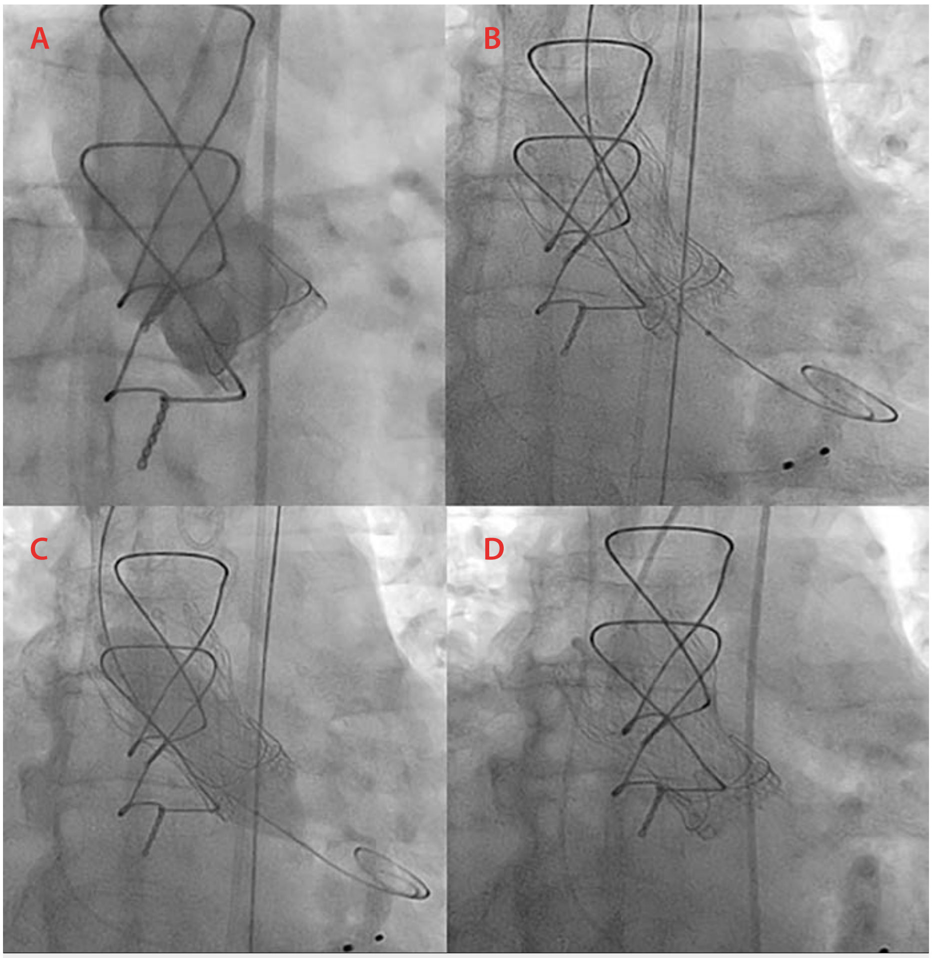
Obr. 2 A–D. *Valve in valve implantace: 80letá nemocná po AVR v roce 2006, s degenerací aortální bioprotézy Magna 21 (stentovaná bioprotéza) a kritickou aortální stenózou (AVG 73/41 mmHg) NYHA III, po epizodě srdečního selhání*



1A – vysoká sinotubulární junkce, široké siny a vysoké odstupy věnčitých tepen = nízké riziko koronární obstrukce, 1B – implantace chlopně Evolut R 23 mm v optimální pozici 3 mm pod neo-anulus, residuální gradient 14 mmHg, 1C – postdilatace balonkem 20 mm, 1D – optimální expanze, reziduální gradient 7 mmHg.

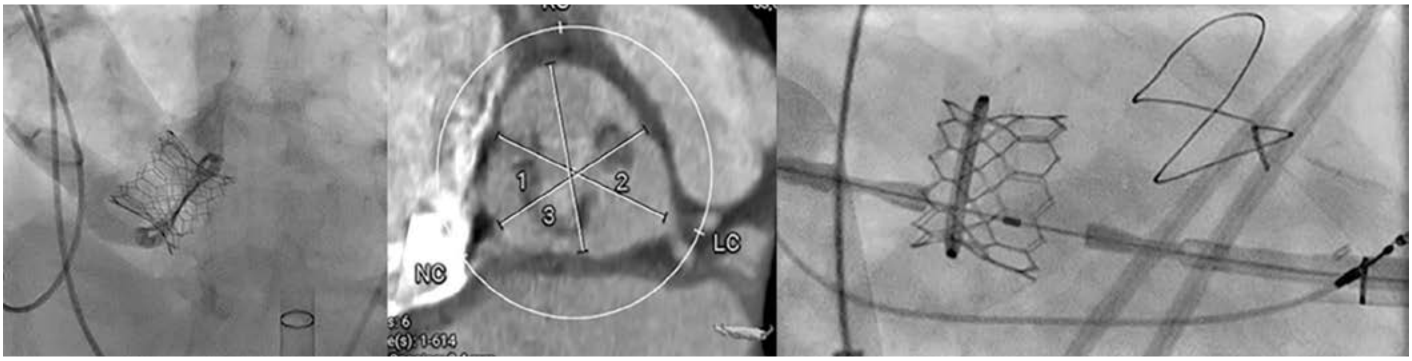
při prvním výkonu měla zohlednit doživotní strategii, zejména u mladších pacientů.

Plánování ViV TAVI

Klíčovou informací je znalost původní chirurgické bioprotézy ze dvou důvodů: 1. vyloučení PPM u malých bioprotéz a 2. schůdnost implantace TAVI protézy a její výběr pro konkrétní anatomii. Zajímá nás také, za jak dlouhou dobu došlo k dysfunkci bioprotézy a jaký je její mechanismus. Chirurgické bioprotézy jsou označeny názvem a číslem, název určuje typ chlopně, zatímco číslo neodpovídá žádnému rozměru vlastní chlopně a může tak být zdrojem omylu. Názorný příklad je např. chlopeň Mitroflow 25 (jejíž prstenec je vyroben acetyl homopolymeru): vnější rozměr prstence je 29 mm, zatímco vnitřní rozměr je 21 mm). Rozlišujeme dvě skupiny bioprotéz: stentované a bezstentové. Stentované vytvářejí dobrou podporu pro ukotvení TAVI protézy, nicméně mají vyšší riziko residuálního gradientu. Rizikovou podskupinou jsou chlopně se zevně našitými lístky chlopně (např. Mitroflow, Trifecta) pro vysoké riziko obstrukce koronárních tepen. Bezstentové bioprotézy představují cca 20 % ViV TAVI výkonů, častěji jsou postiženy významnou regurgitací a mají vyšší riziko komplikací výkonu: malpozice (absence kalcifikací, chybění pevného prstence), nutnost implantace další chlopně, riziko koronární obstrukce, paravalvulární leaky. Provedení CT je podmínkou pro plánování ViV TAVI z pohledu výběru TAVI protézy, její správné velikosti, posouzení rizika koronární obstrukce či vyloučení PPM i techniky vlastní implantace (10, 11).

Doba od operace naznačuje mechanismus dysfunkce bioprotézy: pokud je to více než 10–15 let, jedná se o přirozenou degeneraci bioprotézy, pokud jde o dobu kratší jak 5 let, je zpravidla mechanismus jiný – nejčastěji dysfunkce jednoho z lístků, trombóza nebo pannus. Kromě významného PPM je nutné vyloučit infekční endokarditis – obě tyto situace vyžadují reoperaci.

Charakteristiky a výběr ViV TAVI chlopní

Posouzení schůdnosti ViV TAVI vyžaduje provedení k CT rekonstrukce se zobrazením

Obr. 3 A–C. *Valve in valve transapikálním přístupem a správná hloubka implantace: 1A: 79letá nemocná s degenerací bioprotézy Sorin Mitroflow 23 (cípy bioprotézy našité zevně, potenciální riziko obstrukce koronárních ostií), proto provedeno CT před TAVI – obr. 3B, které prokazuje prostorné siny (VTC nad 5 mm) – riziko koronární obstrukce minimální i při nižším odstupu ACS, implantována chlopeň S3 – 23 mm. 3C – 84letý nemocný s významnou mitrální regurgitací na bioprotéze CE Ring 28, transapikální implantace chlopně Sapien S3 – 26 mm s optimálním rozšířením inflow i outflow části při optimální pozici (25 % v levé síni, 75 % v levé komoře bez obstrukce výtokového traktu levé komory)*