

LVEF a nízkými transvalvulárními gradienty bez kontraktální rezervy je obecně spojena s horším výsledkem (45).

TTR amyloidóza

Transthyretinová amyloidóza (ATTR) byla identifikována jako častá komorbidita u starších pacientů s TAVI (13–16 %). Bylo prokázáno, že TAVI zlepšuje kvalitu života těchto pacientů ve srovnání s medikamentózní léčbou (46).

Mitrální regurgitace

Prevalence středně závažné MR v populaci pacientů s TAVI se pohybuje mezi 2 a 33 %, přičemž určitý stupeň organické MR je přítomna u téměř 50 % příjemců TAVI (47). V metaanalýze zahrnující osm studií a více než 8000 pacientů byla středně těžká MR spojena s vyšší 30denní i jednoletou mortalitou po TAVI, ačkoli se stupeň MR zlepšil u 50 % jedinců. Mezi jednotlivými studiemi ale byla pozorována významná heterogenita, která pravděpodobně souvisela s variabilitou preprocedurálního hodnocení MR. I když je u pacientů se současnou MR vyšší 30denní i jednoletá mortalita, zůstává přesto TAVI u pacientů s $\geq$ středně těžkou MR s ohledem na dlouhodobou prognózu lepší volbou než medikamentózní léčba. Je důležité si ale uvědomit, že u organické MR pravděpodobně nedojde ke zmenšení vady po TAVI. To naznačuje, že riziko futility při TAVI se zvyšuje s primární MR a přítomností přidružených komorbidit (48). S pokroky v transkatetrových technikách může být u pacientů, u nichž po implantaci TAVI nedojde k redukci MR, zvažována katetrizační korekce MR.

Fibrilace síní

Fibrilace síní (FS) nezávisle predikuje roční mortalitu. Navíc je FS často spojena s dalšími komorbiditami, jako je srdeční selhání, mitrální regurgitace či tromboembolická nemoc. Cévní mozková příhoda po TAVI je důležitým faktorem kvality života pacientů. Nebylo prokázáno, že by FS před TAVI zvyšovala riziko CMP, zatímco FS nově vzniklá po TAVI ano, nejspíše v důsledku rozdílů v antitrombotické léčbě (49).

Plicní hypertenze

Metaanalýzy pacientů po TAVI prokázaly, že plicní hypertenze (PH), definovaná jako systo-

lický tlak v plicnici > 60 mmHg, zvyšovala riziko úmrtí ze všech příčin v 30denním i jednoletém sledování. Prekapilární, kombinovaná PH a zvyšující se závažnost PH přinášejí vyšší riziko úmrtí. K redukci PH dojde pravděpodobněji u pacientů s funkční MR a při absenci těžké dysfunkce LK, fibrilace síní či středně těžké až těžké trikuspidální regurgitaci. Méně pravděpodobná je redukce PH, která je způsobená chronickým plicním onemocněním nebo při remodelaci plicního cévního řečiště (50). Pokud je tedy AS dominantní patologií, budou mít pacienti pravděpodobně prospěch z TAVI. Riziko futility stoupá se závažností a etiologií PH, přidruženými komorbiditami a onemocněním nesouvisejícím s AS.

Dysfunkce pravé komory

Je často důsledkem vysokého afterloadu LK u AS, může být ale pochopitelně i v důsledku koexistujícího plicního onemocnění a další příčin, které vedou k prekapilární PH. Více než polovina pacientů s výchozí dysfunkcí pravé komory (PK) vykazuje funkční zlepšení PK během několika dnů po TAVI, což je pravděpodobně způsobeno snížením afterloadu LK. Mezi pacienty, u nichž nedošlo k obnovení funkce PK je mortalita (zejména časná mortalita) až osmkrát vyšší (51).

Ischemická choroba srdeční

Ischemická choroba srdeční (ICHS) je častou komorbiditou u pacientů s těžkou AS a postihuje více než 50 % pacientů s AS starších 70 let (52). Mortalita do 30 dnů od TAVI byla u pacientů s ICHS 10× vyšší než u pacientů bez ICHS (53). Souvislost mezi závažnou ICHS a úmrtností může být snížena provedením revaskularizace před TAVI. Stefanini et al. použili k posouzení závažnosti ICHS u starších pacientů podstupujících TAVI skóre SYNTAX. Zjistili, že pacienti se skóre SYNTAX > 22 měli po jednom roce od implantace TAVI vyšší riziko kardiovaskulárního úmrtí, cévní mozkové příhody nebo infarktu myokardu, a závažnost ICHS byla spojena s vysokým rizikem a špatným klinickým výsledkem (54). Předpokládá se, že perkutánní koronární intervence (PCI) je pro staré pacienty bezpečnější než chirurgická a až 25 % pacientů s indikací k TAVI podstoupí PCI před intervencí na chlopni nebo současně při implantaci TAVI. Údaje z observačních studií hovoří ve prospěch perkutánní koronární intervence před TAVI v případech významných (> 70 %), proximálních a komplexních

lézí. Patterson i Altibi zjistili, že u pacientů se syndromem anginy pectoris klasifikovaným CCS klasifikací ≤ 2 a provedenou PCI před TAVI nebyl po 1 roce prokázán rozdíl v míře výskytu cévní mozkové příhody, infarktu myokardu nebo akutního poškození ledvin než u pacientů bez PCI, přičemž v rameni s PCI byla vyšší míra výskytu jakéhokoli krvácení ($P = 0,021$) (55, 56). Je tedy vhodné PCI u starších pacientů indikovat zvláště uvažlivě. U pacientů se závažnou symptomatickou AS a difúzní ICHS nevhodnou k revaskularizaci by měla být zvažována samotná TAVI.

Ischemická choroba dolních končetin

Ischemická choroba dolních končetin a aterosklerotické změny jsou pochopitelně u starších pacientů častější než v mladší populaci a jsou spojeny s častějšími cévními komplikacemi. Cévní komplikace, které se vyskytly při transfemorálním přístupu měly významný vliv na špatné výsledky u starších pacientů. Byly spojeny nejen s prodlouženou hospitalizací, horší kvalitou života a 30denní mortalitou, ale také s komplikacemi souvisejícími s krvácením. Vaskulární komplikace a krvácivé příhody jsou ovlivněny faktory jako je ženské pohlaví, periferní arteriální onemocnění, velikost sheathu (> 17 Fr) a závažná iliofemorální tortuozita (57). Velmi důležité je tedy především pečlivé vyšetření před výkonem s využitím dostupných zobrazovacích metod. Požadavkem na minimální průměr femorální tepny je 5–5,5 mm dle typu zavaděné protézy. Při nemožnosti použití femorálního přístupu lze alternativně použít ve spolupráci s cévním chirurgem přístup subklaviální (ideálně levostranný), případně ve spolupráci s kardiochirurgem přístup transapikální nebo přímý aortální.

Jak postupovat při indikaci k TAVI u vysoce rizikových pacientů?

Při výběru vhodných kandidátů pro implantaci katetrizační náhrady je tedy nutné postupovat v několika následujících krocích.

Zhodnocení významnosti aortální stenózy

Prvním krokem je pochopitelně zhodnocení významnosti aortální stenózy. V současných doporučených postupech je těžká