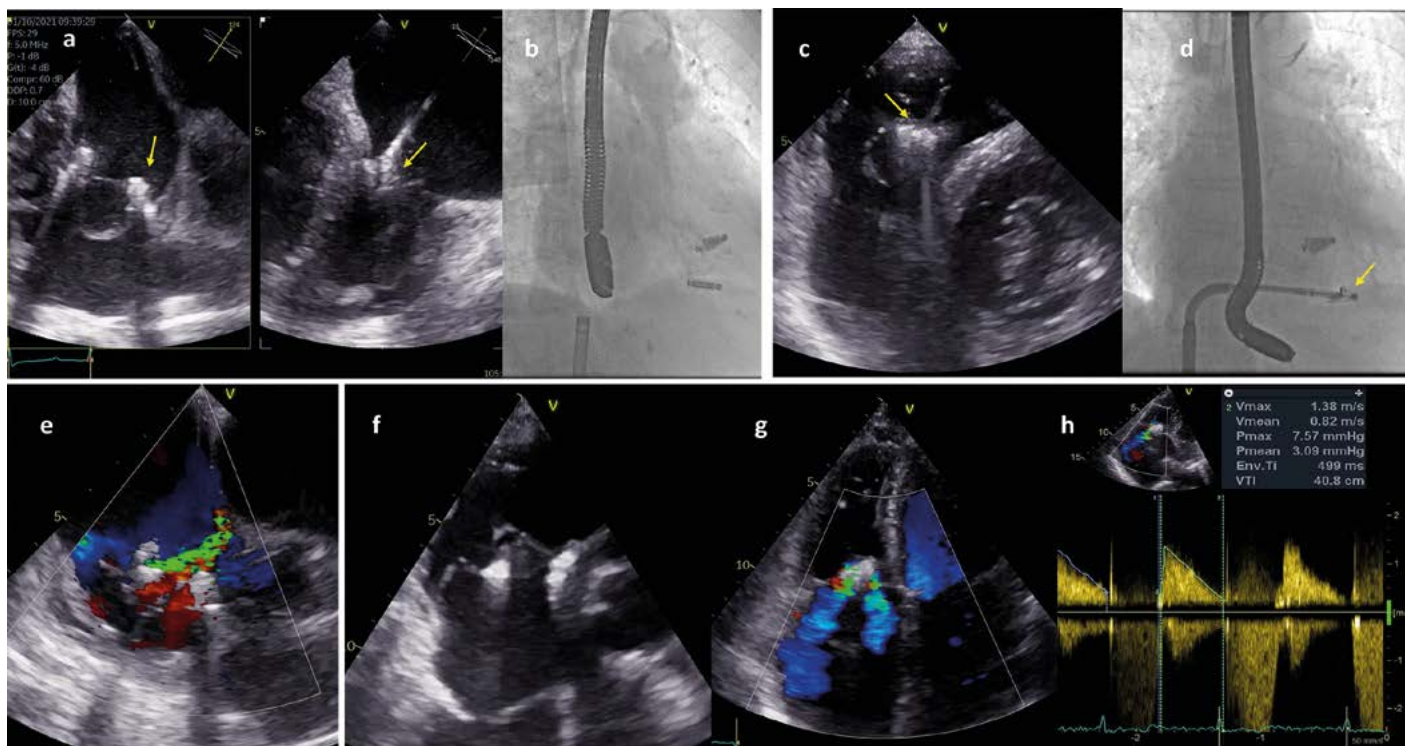


Obr. 2. Katetrizační plastika trikuspidální chlopně



a) střední TEE projekce na trikuspidální chlopně, biplanární zobrazení – zachycení cípů chlopně klipem – šipka; již implantovaný první klip mezi septální a přední cíp, b) fluoroskopie – pozice jícnové sondy, patrný 2 implantované klipy, c) transgastrická TEE projekce – zavádění druhého klipu na septální a zadní cíp – šipka, d) fluoroskopie – pozice TEE sondy při transgastrické pozici, zavádění 2. klipu – šipka, e–f) TEE na konci výkonu – pozice klipů a reziduální TR 2+, g–h) transtorakální echokardiografie před dimisí – TR 2+, uspokojivé dopředné gradienty na chlopni. TEE – jícnová echokardiografie, TR – trikuspidální regurgitace

kardiomyopatii s dysfunkcí a remodelací levé komory), tato představuje 59 % případů sekundární TR.

Izolovaná (atriální) trikuspidální regurgitace je druhou nejčastější příčinou sekundární TR, vyskytuje se asi u 17 % nemocných (2). Izolovaná TR je definována dilatací trikuspidálního anulu s poruchou koaptace morfologicky normálních cípů, nepřítomností významnější levostranné chlopní vady či plicní hypertenze (odhad systolického tlaku v plicnici echokardiograficky pod 50 mmHg) a dobrou systolickou funkcí LK (ejekční frakce > 50 %). Nemocní v minulosti nepodstoupili kardiokirurgickou operaci a nemají zavedeny stimulační elektrody. Velmi často je izolovaná TR provázána fibrilací síní a těžkou dilatací pravé síně. Pravá komora dilatuje zejména v bazálním rozměru, má kónický tvar a nedochází k výraznější restrikci pohybu cípů. Dominujícím mechanismem regurgitace je dilatace a změna geometrie anulu s následnou poruchou koaptace cípů. Izolovaná TR je proto také označována jako **atriální nebo atriogenní** (Obr. 3a). U většiny ostatních pacientů se sekundární TR je přítomna významnější plicní hypertenze, typicky u nemocných s levostran-

nou chlopní vadou, s postižením myokardu levé komory či při tromboembolické nemoci. V přítomnosti plicní hypertenze dilatuje pravá komora ve všech rozměrech, dochází ke sférické remodelaci komory, mění se pozice papilárních svalů, což vede k napínání šlašinek. Hlavním mechanismem regurgitace je u těchto pacientů významná restrikce pohybu cípů při tetheringu, dilatace anulu je často méně výrazná. Trikuspidální regurgitace se pak také nazývá **ventrikulární** (Obr. 3 b) (4).

Kvantifikace významnosti vady

Echokardiografie je základní zobrazovací metodou při kvantifikaci a určení mechanismu regurgitace, při hodnocení trikuspidálního anulu a funkce pravé komory. Hodnocení hemodynamické významnosti TR je vždy multiparametrické, založené na kombinaci řady parametrů – kvantitativních, semikvantitativních i kvalitativních (5, 6, 7). Klasicky rozlišujeme tři stupně významnosti vady – lehkou, střední a těžkou TR. Nově je navržena klasifikace podle R. Hahn, která na základě měření ERO a regurgitačního objemu metodou PISA přidává další 2 stupně významnosti TR, a to masivní a „torrencia“ (přívalem) (8). Hlavní

význam nové klasifikace je přesnější hodnocení efektu katetrizační léčby TR. Existují již také práce potvrzující prognostický význam nových kategorií významnosti TR.

Pokud nejsou přítomny strukturální změny chlopně, je dilatován trikuspidální anulus a porušena koaptace cípů, je TR pravděpodobně sekundární etiologie. Již morfologický náález velkého defektu koaptace cípů ukazuje na přítomnost významné regurgitace. Šíře regurgitačního jetu v jeho počátku těsně pod regurgitačním ústím, označovaná jako vena contracta (VC), přímo odráží velikost regurgitačního ústí, šíře VC ≥ 7 mm charakterizuje významnou TR (Obr. 1 b). Regurgitační ústí u funkční vady obvykle nebývá cirkulární, ale eliptické, a proto je doporučováno biplanární měření VC jako průměr VC v apikální 4dutinové projekci a parasternální projekci na vtok pravé komory. Metoda PISA využívá hodnocení konvergence proudění nad regurgitačním ústím a umožňuje kvantitativní výpočet velikosti ERO a regurgitačního objemu. Těžké trikuspidální regurgitaci odpovídá ERO ≥ 40 mm² a regurgitační objem ≥ 45 ml (Obr. 1 d) (5, 7).