

Intervenční kardiologie: od koronárních ke strukturálním intervencím

Michael Želízko

Klinika kardiologie IKEM

V roce 1977 provedl G. O. Hartzler první perkutánní koronární balonkovou angioplastiku a odstartoval tak éru koronárních intervencí, která prošla jak klinickým (rozšiřování indikací), tak technologickým pokrokem. Je z dnešního hlediska s podivem, že již počátkem 90. let byl zaveden program primárních PCI u nemocných s akutním infarktem myokardu – vždyť tehdy byla k dispozici pouze technologie balonkových dilatací a v případě komplikací autoperfuzní katétr (a při neúspěchu akutní kardiokirurgický výkon). Zavedení stentů do klinické praxe v první polovině 90. let vyřešilo problém akutního uzávěru dilatované tepny a částečně i restenózy, i když k její eliminaci přispělo až zavedení lékových stentů o cca 10 let později. Vývojem instrumentária tak koronární intervence dnes umožňují řešit komplexní postižení (stenózy kmene, mnohočetné nálezy, chronické totální okluze), přičemž pro pochopení některých situací významně pomohl pohled do nitra koronární tepny před či po intervenci. Informace z intravaskulárního ultrazvukového vyšetření přispěly k zavedení vysokých implantačních tlaků stentů (nad 16 atm), poznatky o malapozici či fraktury stentů odhalily možné příčiny trombózy stentů. Intenzivně byla studována koronární hemodynamika a proudění ve vztahu k některým technikám bifurkačních intervencí. Metoda optické koherentní tomografie je dnes využívána ke studiu dynamiky endotelizace implantovaných stentů – zejména tzv. biodegradabilních. PCI se stala výhradní metodou léčby akutních koronárních syndromů a dominující metodou revaskularizace myokardu (s využitím přesného hodnocení funkčního významu hraničních lézí pomocí frakční průtokové rezervy) a stále bezpečnějších přístupů. Transradiální přístup prakticky eliminoval cévní komplikace, významně

zkrátil dobu hospitalizace a umožnil ambulantní provádění výkonů. Z mého pohledu je PCI jeden z neefektivnějších výkonů medicíny, s okamžitým účinkem na symptomy, s jasně doloženým vlivem na prognózu akutních stavů, s dostupností pro všechny nemocné a s velkou elegancí vlastního výkonu. Přesto by bylo chybou považovat PCI za rutinní výkon (žádá, ani ta zdánlivě nejjednodušší PCI jím není, o to méně pak ve 2 hodiny ráno u nemocného se zhroucením cirkulace při uzávěru kmene levé věnčité tepny), a přestože je toto číslo tematicky věnováno strukturálním intervencím, nemohu významu PCI nevěnovat alespoň tento první odstavec.

Strukturální intervence dnes představují širokou paletu možných výkonů. První přehledné sdělení je věnováno problematice perkutánní implantace aortální chlopně. Je pouze otázkou krátkého času, kdy dojde i v praxi k významnému posunu indikačních kritérií směrem ke středně rizikovým a mladším pacientům. Není možné dále indikace k výkonu opírat o nastavené limity pojišťoven, ale pouze o korektní medicínskou indikaci s jasně predikovaným klinickým efektem výkonu. Stávající restriktace v úhradovém mechanismu posunují indikace k nejvíce rizikovým nemocným, zatímco v zemích EU je trend zcela opačný.

Druhé sdělení je věnováno problematice mitrální regurgitace – druhé nejčastější chlopně vadě. Z dosavadních katetrizačních technik je implantace mitrální svorky pomocí MitraClipu jedinou standardizovanou technikou podloženou klinickými daty. Zatímco u degenerativního postižení je tento výkon možnou alternativou kardiokirurgie spíše výjimečně, pak u funkční mitrální regurgitace je u vybraných situací jedinou metodou, a to při limitujících symptomech navzdory optimální

léčbě (medikamentózní léčba srdečního selhání, resynchronizační terapie). Zkušenosti autorů v této indikaci jsou povzbudivé, nicméně randomizované studie probíhají (RESHAPE-HF-2, COAPT).

Třetí sdělení se týká katetrizačního uzávěru ouška levé síně u nemocných s fibrilací síní. Evropská kardiologická společnost uvádí ve svých doporučeních možnost katetrizačního uzávěru u nemocných s vysokým rizikem cévní mozkové příhody a kontraindikacemi k dlouhodobé orální antikoagulační léčbě (IIb/B). Práce rozebírá technické aspekty výkonu – při zjednodušené monitoraci výkonu pomocí intrakardiální echokardiografie a skioskopie je výkon prováděn pouze v lokální anestezii. Společně s vývojem instrumentária tak lze očekávat významný pokles periprocedurálních komplikací, které byly v prvních klinických studiích poměrně významné, a potenciálně uvažovat o rozšíření indikací k tomuto výkonu, pokud bude podloženo výsledky nových studií.

Poslední sdělení se zabývá strukturálními defekty mezisíňové přepážky. Defekt síňového septa typu secundum představuje jasnou indikaci ke katetrizačnímu uzávěru za předpokladu vhodné anatomie – tedy při dostatečně velkém okraji defektu, aby okluder byl v defektu pevně ukotven, ale aby svými okraji nezasahoval do okolních struktur (vzácně popsané riziko eroze volné stěny síně nebo aorty). U otevřeného foramen ovale je indikace k uzávěru u nemocných po kryptogenní mozkové příhodě problematická: randomizované studie efekt výkonu prokazují pouze numericky (redukce počtu příhod až o 50 %), ale nikoliv statisticky.

Dokončení článku na straně 25

KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA:

MUDr. Michael Želízko, CSc., mize@ikem.cz

Klinika kardiologie IKEM, Vídeňská 1958/9, 140 21 Praha 4

Cit. zkr: Interv Akut Kardiolog 2016; 15(1): 17, 25

Článek přijat redakcí: 21. 3. 2016

Článek přijat k publikaci: 22. 3. 2016

14. Popma JJ. CoreValve US Pivotal trial extreme risk iliofemoral study results. Presented at TCT, 2013, San Francisco, USA.
15. Thyregod HG, Steinbrüchel DA, Ihlemann N, et al. Transcatheter Versus Surgical Aortic Valve Replacement in Patients With Severe Aortic Valve Stenosis: 1-Year Results From the All-Comers NOTION Randomized Clinical Trial. *J Am Coll Cardiol*. 2015 May 26; 65(20): 2184–2194.
16. Mylotte D, et al. Transcatheter heart valve implantation for failing surgical bioprostheses: technical considerations and evidence for valve-in-valve procedures. *Heart*. 2013; 99(13): 960–967.
17. Kappetein AP, et al. Updated standardized endpoint definitions for transcatheter aortic valve implantation: the Valve Academic Research Consortium-2 consensus document. *J Am Coll Cardiol*. 2012; 60(15): 1438–1454.
18. Eggebrecht H, et al. Risk of stroke after transcatheter aortic valve implantation (TAVI): a meta-analysis of 10,037 published patients. *EuroIntervention*. 2012; 8(1): 129–138.
19. Nuis RJ, et al. Timing and potential mechanisms of new conduction abnormalities during the implantation of the Medtronic CoreValve System in patients with aortic stenosis. *Eur Heart J*. 2011; 32(16): 2067–2074.
20. Athappan G, et al. Incidence, predictors, and outcomes of aortic regurgitation after transcatheter aortic valve replacement: meta-analysis and systematic review of literature. *J Am Coll Cardiol*. 2013; 61(15): 1585–1595.
21. Généreux P, et al. Paravalvular leak after transcatheter aortic valve replacement: the new Achilles' heel? A comprehensive review of the literature. *J Am Coll Cardiol*. 2013; 61(11): 1125–1136.

... pokračování článku **Intervenční kardiologie: od koronárních ke strukturálním intervencím** ze strany 17

Stávající guidelines tak žádnou indikaci neuvádějí (třída III), nicméně aneuryzmatické mezisíňové septum, široký tunel PFO s průkazem pravolevého zkratu při cílených manévrech či spojitost s plicní embolizací nebo žilní trombózou u mladých nemocných po objektivně prokázaném iktu bez jiné prokazatelné příčiny představuje vhodnou indikaci ke katetrizačnímu uzávěru. Vždy by však měl být pacient

detailně informován o poměru rizika a přínosu výkonu.

Vybrané 4 oblasti strukturálních intervencí zahrnují pouze část výkonů, které současná intervenční kardiologie nabízí. V tomto světle je aktuální otázka, jaká je learning curve pro takto specifické výkony, kdo a za jakých podmínek je má provádět a jaké jsou minimální počty, které zaručí dostatečnou erudici týmu. Základním

předpokladem pro odpovědi na tyto otázky je však odbourání současných restriktivních pravidel pro úhrady takto specializovaných výkonů a zavedení transparentního systému, který bude nové technologie uvádět do praxe ve shodě s doporučeními odborných společností. Pokud se tak nestane, budeme za standardem léčby kardiologických onemocnění v EU opět hluboce zaostávat.