

Tepenné revaskularizace myokardu

Petr Němec

*Centrum kardiiovaskulární a transplantční chirurgie,
Brno, Česká republika*

Poklidnou hladinu rybníka perkutánních koronárních intervencí zčeřily v poslední době dvě studie. První z nich byla švýcarská studie BASKET LATE, která dokumentovala statisticky významně zvýšený počet úmrtí po jednom roce a déle po implantaci lékového stentu ve srovnání s klasickým kovovým stentem po vysazení duální antiagregační léčby. Tato studie byla posléze podrobena metodologické kritice a současně byla publikována řada prací, která tento závěr buďto vyvrátila,⁽¹⁾ nebo prokázala, že pozdní trombóza sice častější je, ale její frekvence je velmi nízká.⁽²⁾ Důsledkem bylo opětné oživení diskuse na téma lékové stenty a jejich bezpečnost, která se nevyhnula ani českému písemnictví.^(3–5) Výsledkem je potvrzení problému pomalé nebo žádné reendotelizace lékových stentů a nedořešená otázka délky nutné duální antiagregační léčby, jejíž konec se z původních šesti měsíců posunuje možná na 12, 24 měsíců nebo dokonce možná i do nedohledna. Stejně tak je na místě i určitá opatrnost při indikaci jejich implantace vzhledem k lokalizaci a délce stenózy a k průměru intervenované koronární tepny.

Druhou studií, která přidala invazivním kardiologům vrásky na čele, byla studie COURAGE, jejíž výsledky byly prezentovány na kongresu American College of Cardiology na jaře letošního roku. Ve studii, kde byla srovnávána u pacientů s chronickou ICHS maximální farmakoterapie oproti perkutánní koronární intervenci (PCI) se stentem následované maximální farmakoterapií, nebyl totiž prokázán statisticky rozdíl v primárním cíli – úmrtí, nefatálním IM nebo CMP (19 % oproti 18,5 % ve skupině PCI, resp. farmakoterapie). Takže vyvstala otázka, zda je u stabilní anginy pectoris PCI vůbec nutná. Pro úplnost je však třeba připomenout, že výsledky studie se týkají jen selektované skupiny nemocných (z původní skupiny bylo randomizováno méně než 10 % nemocných) a třetina nemocných ve farmakologické větvi podstoupila během doby sledování koronární intervenci.

Adresa: doc. MUDr. Petr Němec, CSc., Centrum kardiiovaskulární a transplantční chirurgie, Pekařská 53, 656 91 Brno, Česká republika, e-mail: petr.nemec@ckktch.cz

Také na tuto studii se okamžitě objevila a ještě jistě objeví řada reakcí.

Ve světle těchto diskusí a názorových rozdílů na farmakologickou léčbu a na indikace a bezpečnost současné intervenční léčby vyvstává tradiční jistota – chirurgická revaskularizace. Není mým cílem porovnávat úspěšnost chirurgické a nechirurgické intervenční léčby, protože výsledky všech významných studií se všemi jejich neduhy jsou jistě kardiologické veřejnosti dostatečně známy. Stručně řečeno – vyšší časná mortalita a morbidita při chirurgické léčbě, ale lepší dlouhodobé výsledky z důvodů menší rekurence výskytu obtíží nemocného a nutnosti méně častých reintervencí. Poslední studií, která tyto výsledky potvrdila, bylo 5leté hodnocení studie ARTS.⁽⁶⁾ Většina těchto studií je v dnešní době kritizována nebo trochu zpochybňována z obou stran. Kardiologové poukazují na to, že při nich byly používány klasické kovové nepotahované steny a chirurgové mají pochybnosti o tom, zda pacienti zahrnutí do studií byli vzorkem skutečné populace a ne jen více nebo méně selektovanou skupinou nemocných. Aby byly obě pochybnosti rozptýleny, byla kardiologie a kardiochirurgie společně designována nejnovější, prospektivní randomizovaná studie SYNTAX, jejíž výsledky odborná veřejnost právem očekává.

Je však třeba zdůraznit, že chirurgičtí pacienti byli v dosavadních studiích léčeni ve velké většině tzv. klasickou revaskularizací – při onemocnění tří tepen byla k přemostění ramus interventricularis anterior (RIA) použita levá a. thoracica interna (ATI) a k přemostění ostatních tepen pak žilní štěpy.

Začátkem 90. let minulého století se začalo k revaskularizaci používat více tepenných štěpů. Přesto se kompletní tepenné revaskularizace do povodí obou koronárních tepen nebo alespoň do povodí levé koronární tepny v širším měřítku doposud prosazují obtížně. Existuje k tomu řada důvodů:

- Prvním je určitá setrvačnost v praktickém životě, protože konvenční revaskularizace (levá ATI na RIA a žilní štěpy na ostatní tepny) má v průběhu prvních 5–10 roků velmi dobré výsledky. Proto, aby

bylo možné prokázat ještě lepší výsledky jsou potřebné velké skupiny nemocných a pacienti musejí být sledováni po relativně velmi dlouhou dobu.

- Za druhé neexistují randomizované studie srovnávající tepennou revaskularizaci s konvenční revaskularizací a v nerandomizovaných srovnáních je značný vliv faktorů vztahujících se k pacientům jako takovým a chirurgům provádějícím operace, takže statistické hodnocení je obtížné.
- Za třetí techniky používání ATI se různí (in situ, Y grafty, volné štěpy) a také se různí výběr přemosťovaných tepen, což může mít vliv na dlouhodobé výsledky.
- Dále je třeba přiznat, že je to technicky náročnější operace, která trvá delší dobu, ale je prokázáno, že hospitalizační mortalita není vyšší, ba právě naopak.
- Použití obou ATI, a. radialis nebo dalších tepen má také určité limitace dané anatomii a lokalizací postižení nativních koronárních tepen a významností stenózy, takže není vhodná nebo možná u všech nemocných. Bylo například prokázáno, že stenóza na nativní tepně menší než 70–80 % je spojena s horší dlouhodobou průchodností při použití tepenného štěpu. Na druhé straně konstrukce Y graftu nebo kompozitních štěpů poskytuje chirurgovi větší flexibilitu při revaskularizaci laterální a dolní stěny a teoreticky usnadňuje i možné reoperace.
- Dalším důvodem je, že použití obou ATI přinášelo určitou obavu ze zvýšené morbidita, zejména z komplikací hojení sternotomie. Tato obava byla ještě umocněna u pacientů s diabetem. Při změně techniky preparace ATI, zejména její skeletizaci, se však tyto obavy ukázaly jako neopodstatněné. Je však nutné upozornit na určitou obezřetnost u obézních diabetiků a za relativní kontraindikaci lze považovat kombinaci diabetu, obezity a chronické obstrukční choroby bronchopulmonální, zejména u starších nemocných.
- Dalším důvodem může být i fakt, že chirurg může být při výběru typu operace přímo nebo nepřímo ovlivněn zdůrazňováním důležitosti krátkodobých výsledků (nižší hospitalizační riziko, nižší cena, kratší doba hospitalizace apod.). Obecně je na dlouhodobé výsledky kladen menší důraz. Pětileté sledování se považuje za dlouhodobé a výsledky za 10 nebo více let se často jeví v mlhavé budoucnosti a nepovažují se za natolik důležité. Lze předpokládat, že zvyšující se počet reoperací po 10 letech a více u nemocných s průchodnou levou ATI a uzavřenými nebo stenotickými žilními štěpy, nás o důležitosti vícečetných tepenných revaskularizací dále přesvědčí.
- Poslední důvod tak trochu souvisí s citovanou studií COURAGE. Existuje totiž předpoklad, že se zlepšující se farmakologickou léčbou (destičkové inhibitory, statiny atd.) dojde ke zlepšení dlouhodobé průchodnosti žilních štěpů. Toto zlepšení však může být jen relativní, protože ateroskleróza

žilního štěpu je stále faktor, který nejvíce snižuje dlouhodobou účinnost koronárních bypassů.

Všechny uvedené faktory více nebo méně negativně ovlivňovaly širší prosazení tepenných revaskularizací. Jejich postupné překonávání nebylo snadné. Praxe posledních deseti let však některé z nich vyvrátila, jiné přinejmenším oslabila. Rutinní zavedení techniky skeletizace při odběru obou ATI nezvyšuje riziko poruch hojení sternotomie. Zavedení konstrukce Y graftu umožňuje pohodlnou revaskularizaci všech větví levé koronární tepny, přičemž průtok touto formou štěpu je dostatečný. Po získání větších zkušeností nepředstavuje kompletní tepenná revaskularizace větší riziko pro nemocné ani ve vyšších věkových skupinách. Všeobecně vzrůstá v poslední době také vědomí důležitosti skutečně dlouhodobých výsledků, zejména u mladších věkových skupin.

V písemnictví přibývá zpráv o prospěšnosti tepenných revaskularizací jak hub po dešti. Nejvýznamnější z nich s nejdelším sledováním největšího počtu pacientů, u kterých byly k revaskularizaci použity obě ATI pocházejí z Cleveland Clinic.^(7,8) Jejich poslední studie se týká více než 10 000 nemocných sledovaných průměrně 16,5 roku, kdy bylo prokázáno statisticky významně lepší přežívání u nemocných s bilaterálně použitou ATI oproti používání jen levé ATI v kombinaci s žilními štěpy. Stevens⁽⁹⁾ na souboru 4 382 pacientů prokázal nižší časnou mortalitu ve skupině s použitím obou ATI a 10leté přežívání 93%, což bylo signifikantně více než 88% přežívání ve skupině s použitou jen levou ATI. Endo⁽¹⁰⁾ dokumentoval výhody použití obou ATI zejména u nemocných s ejekční frakcí levé komory nad 40 % a ve věku do 70 let. Stejně dobrých klinických výsledků jako při použití obou ATI může být dosaženo i při použití a. radialis.⁽¹¹⁾ Nejčennější práce jsou však ty, které dokumentují průchodnost bypassů přímo. Tatoulis⁽¹²⁾ prokázal při koronarografické kontrole 2 127 tepenných štěpů 5letou a 10letou průchodnost u levé a pravé ATI 98 % a 95 %, resp. 96 % a 81 %. Jednoletá a čtyřletá průchodnost a. radialis činila 96 % a 89 %. Výborné výsledky tepenných revaskularizací potvrdil i souhrnný přehled posledních prací.⁽¹³⁾

Všechny citované práce a mnohé další nám poskytují dlouhodobé výsledky, se kterými se nemůže srovnávat žádná studie týkající se perkutánních intervenčních metod. Je třeba si tato fakta uvědomit a podle nich v době medicíny založené na důkazech navrhovat našim nemocným adekvátní formu léčby. Trvalo to poměrně dlouhou dobu, ale dnes je jednoznačně prokázáno, že u nemocných s životní perspektivou delší než jedna dekáda přináší vícečetná tepenná revaskularizace při dodržení veškerých technických pravidel a indikačních kritérií nejlepší dlouhodobé výsledky ze všech metod, které jsou dnes k dispozici.

LITERATURA

1. Kastrati A, Mehilli J, Pache J, et al. Analysis of 14 trials comparing sirolimus-eluting stents with bare-metal stents. *New Engl J Med* 2007;356:1030–9.
2. Lagerquist B, James SK, Stenestrand U, Lindback J, Nilsson T, Wallentin L, for the SCAAR study group.

- Long-term outcomes with drug-eluting stents versus bare-metal stents in Sweden. *New Engl J Med* 2007; 356:1009–18.
3. Mitka M. Heart groups issue advisories for reducing drug-eluting stent risks. *JAMA* 2007;297:797–8.
 4. Vojáček J. Pozdní trombózy lékových stentů – zanedbatelný problém nebo konec velké naděje? Racionální přístup k lékovým stentům. *Cor Vasa* 2007;6:209–11.
 5. Želízko M. Lékové stenty – kritický pohled na kritiku. *Interv Akut Kardiol* 2007;6:39–40.
 6. Serruys PW, Ong AT, van Herwerden LA, et al. Five-year outcomes after coronary stenting versus bypass surgery for treatment of multivessel disease: the final analysis of the Arterial Revascularization Therapies Study (ARTS) randomized trial. *J Am Coll Cardiol* 2005;16, 46:575–81.
 7. Lytle BW, Blackstone EH, Sabik JF, Houghtaling P, Loop FD, Cosgrove DM. The effect of bilateral internal thoracic artery grafting on survival during 20 post-operative years. *Ann Thorac Surg* 2004;78:2005–12.
 8. Sabik JF, Blackstone EH, Gillinov AM, Banbury MK, Smerida NG, Lytle BW. Influence of patient characteristics and arterial grafts on freedom from coronary reoperation. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2006;131:90–8.
 9. Stevens LM, Carrier M, Perrault LP, et al. Single versus bilateral internal thoracic artery grafts with concomitant saphenous vein grafts for multivessel coronary artery bypass grafting: effects on mortality and event-free survival. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2004;127:1408–15.
 10. Endo M, Nishida H, Tomizawa Y, Kasanuki H. Benefit of bilateral mammary artery grafts over single IMA graft for multiple coronary artery bypass grafting. *Circulation* 2001;104:2164–70.
 11. Hayward PAR, Hare DL, Gordon I, Matalanis G, Buxton BF. Which arterial conduit? Radial artery versus free right internal thoracic artery: Six-years clinical results of randomized controlled trial. *Ann Thorac Surg* 2007;84:493–7.
 12. Tatoulis J, Buxton BF, Fuller JA. Patencies of 2127 arterial to coronary conduits over 15 years. *Ann Thorac Surg* 2004;77:93–101.
 13. Ferrari ER, von Segesser LK. Arterial grafting for myocardial revascularization: how better is it? *Curr Opin Cardiol* 2006;21:584–8.