

Patnáctileté zkušenosti ambulance pro pacienty s onemocněním hrudní aorty

Michael Jonák, Ladislav Těšínský, Jan Pirk

Klinika kardiovaskulární chirurgie, Institut klinické a experimentální medicíny, Praha, Česká republika

Jonák M, Těšínský L, Pirk J. **Patnáctileté zkušenosti ambulance pro pacienty s onemocněním hrudní aorty.** *Cor Vasa* 2011;53:91–93.

Operace hrudní aorty mají na Klinice kardiovaskulární a transplantační chirurgie IKEM dlouhou tradici. Už v polovině devadesátých let minulého století byl vypracován diagnostický, indikační a terapeutický algoritmus pro péči o pacienty s onemocněním hrudní aorty. V souvislosti s tím se začal významně zvyšovat i počet operovaných pacientů. Jelikož vždy jde o velmi závažná a riziková onemocnění, bylo nevyhnutelné dlouhodobé sledování těchto pacientů. Proto již v roce 1996 vznikla na naší klinice specializovaná ambulance pro pacienty s onemocněním hrudní aorty. Dnes zde evidujeme více než 500 pacientů a léčí se tu nemocní před operací, po operaci a také ti, u nichž byl z určitého důvodu zvolen konzervativní postup.

Klíčová slova: Hrudní aorta – Disekce – Aneurysma – Pseudoaneurysma – Ruptura aorty – Stentgraft – Marfanův syndrom

Jonák M, Těšínský L, Pirk J. **Our 15-year experience with an outpatient thoracic aortic disease unit.** *Cor Vasa* 2011;53:91–93.

Thoracic aortic surgery has a longstanding tradition at the Department of Cardiovascular and Transplant Surgery of the Prague-based Institute for Clinical and Experimental Medicine. A diagnostic, indication, and therapeutic algorithm of care for patients with thoracic aortic disease was developed there as early as the 1990s, resulting in a significant increase in the numbers of patients undergoing surgery. As thoracic aortic disease is invariably a most serious and high-risk condition, long-term follow-up of these patients simply had to be arranged. This explains why a specialist outpatient thoracic disease unit was set up in our department as early as 1996. At present, its registry includes over 500 patients, and the unit provides care to patients before and after surgery as well as those individuals treated conservatively whatever the reason.

Key words: Thoracic aorta – Dissection – Aneurysm – Pseudoaneurysm – Aortic rupture – Stent graft – Marfan syndrome

Adresa: MUDr. Michael Jonák, CSc., Klinika kardiovaskulární chirurgie, IKEM, Vídeňská 1958/9, 140 21 Praha 4, e-mail: mijo@medicon.cz

Úvod

První výkon na hrudní aortě byl v IKEM proveden již v roce 1961. V sedmdesátých letech minulého století byli operováni především pacienti s traumatickým postižením sestupné hrudní aorty, od začátku osmdesátých let pak i pacienti s akutní disekcí aorty typu A. V počátcích však byly materiálové i technické zázemí, jakož i tehdejší úroveň poznání a zkušeností velmi omezené a tomu odpovídaly i operační výsledky. Časná mortalita u akutních operací hrudní aorty byla v letech 1984–1994 okolo 50 %.¹ S novými operačními postupy, zavedenými v IKEM v roce 1996, došlo k radikálnímu poklesu časně mortality, a to především z důvodu zavedení metody hluboké hypotermie s cirkulační zástavou do klinické praxe. Dalším, neméně významným posunem vpřed byla technika antegrádní mozkové perfuze, která se od roku 2002 stala standardní součástí našich operačních postupů. V souvislosti s tím došlo k dalšímu poklesu především závažných neurologických komplikací a časná mortalita u akutních výkonů se tak v posledních letech pohybuje v rozmezí 10–15 %.

Disekce aorty typu A

Klasickým, a ve většině případů velmi dramaticky probíhajícím stavem je akutní disekce aorty typu A (dle Stanfordské klasifikace). Její výskyt se pohybuje okolo deseti případů na milion obyvatel ročně a jde o nejčastější akutní onemocnění postihující aortu. Je dvakrát až třikrát častější než např. ruptura výdutě břišní aorty. K aortální disekci jsou predisponováni především osoby s vrozenou poruchou pojivové tkáně (Marfanův syndrom apod.), neléčenou arteriální hypertenzí, aterosklerózou a také starší pacienti s degenerativními změnami aortální stěny. Často jsou úvodní symptomy (především krutá bolest za hrudní kostí) považovány za příznaky srdečního infarktu a další diagnostika se pak ubírá tímto směrem. To bohužel může (někdy i fatálně) oddálit stanovení správné diagnózy. V diferenciální diagnostice je proto nutné s touto možností počítat a zaměřit se na ne zcela typické příznaky infarktu myokardu, jako např. bolest šířící se převážně do zad a kolem páteře dolů, neurologické příznaky (CMP) či ischemické postižení dolních končetin. Ve většině případů je EKG křivka

fyziologická a kardiospecifické enzymy negativní. Potvrzení správné diagnózy je pak záležitostí včasné indikované CT angiografie doplněné echokardiografickým vyšetřením.

Krutá bolest je často symptomem právě probíhající disekce, kdy po vzniku trhliny v intimě aorty, kterou proniká krev pod tlakem do média, dochází k podélnému štěpení aortální stěny v různém rozsahu distálním i proximálním směrem. Vzniká tak nepravé lumen, které se většinou šíří z ascendentní aorty přes oblouk (kde může postihovat i odstupující větve) na sestupnou hrudní a břišní aortu, a často končí až v oblasti pánevních, či dokonce stehenních tepen. V jeho průběhu vznikají další trhliny mezi pravým a nepravým lumen, takzvaná re-entry, jimiž obě lumena komunikují.

Disekce aorty typu A má bez chirurgické léčby velmi špatnou prognózu. Do 48 hodin po příhodě umírá 50 % a do 30 dnů pak až 90 % nemocných. Proto je v těchto případech prakticky vždy indikováno urgentní chirurgické řešení, a to i přes relativně vyšší mortalitu (okolo 15 %) tohoto náročného výkonu. Principem operace, která se nejčastěji provádí v mimotělním oběhu s hlubokou hypotermií a cirkulační zástavou, je náhrada vzestupné aorty (v některých případech i aortálního oblouku, případně jeho části) cévní protézou tak, aby trhlina v aortální stěně (entry) byla odstraněna a krevní proud po průchodu protézou pokračoval dál pouze původním, tedy tzv. pravým lumen aorty. Nepravé lumen tak přestane být dominantní a v lepším případě může dojít i k jeho trombóze a zániku. Ve většině případů je však jeho trombóza pouze částečná (protože se nadále plní dalšími entry a re-entry), nicméně díky náhradě vzestupné aorty protézou je alespoň výrazně sníženo riziko náhlého úmrtí (srdeční tamponáda, disekce koronárních tepen mající za následek infarkt myokardu, ruptura ascendentní aorty, hemothorax, srdeční selhání na podkladě akutně vzniklé aortální insuficience).

V časném pooperačním období u pacientů s disekcí typu A provádíme kontrolní CT angiografické vyšetření pouze tehdy, pokud to stav nemocného vyžaduje. U nekomplikovaných pacientů spíše až těsně před dimisí. Po propuštění, resp. po absolvování časně rehabilitace v Lázních Poděbrady, jsou pacienti sledováni u svých kardiologů. Do naší ambulance jsou pak zváni pravidelně jednou ročně, později v některých případech jednou za dva až tři roky, a to podle vývoje onemocnění a závažnosti nálezu. Zaměřujeme se především na sledování možných komplikací, které mohou u pacientů po operaci disekce A nastat. Kontrolujeme také vývoj nativní části aorty s ponechanou disekcí v oblasti descendentní a břišní aorty. Zajímá nás její další osud ve smyslu možné dilatace a vzniku výdutě, či naopak postup trombotizace falešného lumen. Při přechodu disekce na odstupy větví oblouku či viscerálních a pánevních tepen hodnotíme míru stenózy a ohrožení dané oblasti ischemií. Při progresi nálezu zvažujeme možnosti intervence (stenting, bypass). Pátráme rovněž po pseudoaneurysmatech, která mohou vznikat v oblasti anastomóz.

Často jde o náhodné nálezy a v tom spočívá i jejich hlavní nebezpečí, tj. že vznik i následný růst pseudoaneurysmatu se může odehrávat bez jakéhokoli klinického korelátu.

Praxe ukázala, že se mohou objevit i řadu let po operaci, a to i po do té doby zcela nekomplikovaném průběhu onemocnění.

Jejich incidence se pohybuje v rozmezí 10–15 % a průměrná doba jejich vývoje je podle našich zkušeností 2,8 roku od operace (s rozmezím dvou měsíců až pěti let). Bohužel, ani po pěti letech bezproblémového průběhu však nelze vznik nepravé výdutě vyloučit.

Disekce aorty typu B

U disekce aorty typu B se podélné rozštěpení stěny nešíří na její oblouk a ascendentní část. Nejčastějším místem vzniku entry u disekce aorty typu B je oblast za odstupem a. subclavia sin. Z aortálních disekcí se typ B diagnostikuje v 35 % případů. Přibližně 40 % z těchto pacientů k nám na kliniku přichází v akutní fázi. U pacientů bez komplikací je většinou indikován konzervativní postup (léčba hypertenze, tlumení bolesti, sledování možné ischemie atd.). Po úspěšném převedení disekce do chronické fáze je pacient po dvou- až třítydenní hospitalizaci propuštěn a předán do sledování jak svému praktickému lékaři, tak i do naší ambulance. Kontroly a naše doporučení mají velmi podobný charakter jako u nekomplikovaných pacientů po operaci disekce typu A, tj. důsledná kontrola krevního tlaku a pravidelná CT či MR vyšetření. Co není ještě zcela jasně zodpovězeno, je otázka, zda časný stenting nekomplikované akutní disekce B přináší nějaký významný prospěch pro pacienta ve srovnání s konzervativní terapií. Na druhé straně je však jasné, že při komplikacích u pacientů s disekcí typu B je metodou volby implantace stentgraftu.² Nejčastěji se vyskytující komplikací je dilatace nepravého lumen, následují obtíže ve smyslu přetrvávajících či nově vzniklých bolestí a příznaky končetinové či viscerální ischemie. Fenestrace listu disekce (vytvoření chybějícího re-entry) prováděná katetrizačně pro ischemii, kterou některá pracoviště s různým úspěchem používají, má podle našich zkušeností velmi špatné výsledky, a proto ji t. č. již neprovádíme. V určitých případech mohou být dýchací nebo polykací obtíže tím jediným příznakem zvětšování nepravého lumen, které svou expanzí utlačuje okolní struktury.

Další zaměření naší speciální ambulance

Mezi typické činnosti naší ambulance patří také péče o nemocné jak před implantací, tak i po implantaci stentgraftu do hrudní aorty (pacienti s nálezem na břišní aortě jsou doménou cévní a břišní chirurgie IKEM). Od roku 2001, kdy se v úzké spolupráci s Pracovištěm radiodiagnostiky a intervenční radiologie IKEM program implantace stentgraftů rozběhl, evidujeme v naší ambulanci pro onemocnění hrudní aorty již více než 70 pacientů.³ Nejčastější indikací k implantaci je symptomatické či asymptomatické aneurysma descendentní hrudní aorty, její posttraumatická ruptura (případně posttraumatické pseudoaneurysma) a komplikace u disekce typu B. Pro bezpečnou implantaci stentgraftu do oblasti aortálního oblouku je v některých

případech nutný předcházející rekonstrukční výkon na zde odstupujících větvích (karoticko-subklaviální bypass apod.), který nejprve ve spolupráci s cévními chirurgy v IKEM realizujeme. V rámci sledování pacientů se stentgrafty se zpočátku provádějí CT kontroly každoročně. Zvláště u pacientů s disekcí aorty je procento následných komplikací a možných změn ve vývoji nálezu nejvyšší. Při další dilataci nepravého lumen nebo při vzniku či progresi endoleaku je pak zvažována indikace k implantaci dalšího stentgraftu, pokud to technické možnosti dovolí. Reoperace v této oblasti hrudní aorty jsou často zatíženy neúměrně vysokým rizikem.

Zvláštní skupinu sledovaných pacientů tvoří nemocní po kombinovaných chirurgicko-endovaskulárních výkonech. Většinou jde o velmi závažná onemocnění hrudní aorty postihující i aortální oblouk, thorakoabdominální výdutě, případně o reoperace po předchozí disekci aorty. V první době je indikován chirurgický výkon (cévní protéza se stentgraftem, tzv. E-vita open procedure, případně tzv. elephant trunk), který je pak v druhé době následován dalším, často endovaskulárním výkonem, v jehož rámci se do descendentní aorty implantuje stentgraft (uzávěr re-entry, „prodloužení“ stentgraftu či elephant trunku, řešení rozsáhlé výdutě descendentní aorty).

Nejčastější diagnózou v naší specializované ambulanci je výduť vzestupné hrudní aorty. Převážnou většinu tvoří pacienti již po operaci, u nichž se s odstupem jednoho roku provádí CT angiografie aorty. Tito nemocní jsou sledováni také u svých kardiologů (většinou mají implantovanou chlopenní náhradu v aortální pozici), a to včetně pravidelných echokardiografických kontrol (zpočátku doporučujeme dvakrát ročně). Pokud naše kontrola potvrdí příznivý pooperační nález, je většina našich pacientů po prosté náhradě vzestupné aorty předána do trvalé péče svých kardiologů. Samozřejmostí zůstává možnost kdykoli s námi na telefonním čísle ambulance KKCH (261 362 786) konzultovat nově vzniklé problémy; to platí jak pro pacienty, tak i pro jejich ošetřující lékaře.

Telefonické konzultace tak představují značnou část náplně práce naší ambulance. Interpretace a posouzení CT snímků z jiných pracovišť je dnes díky celostátnímu systému výměny dat (PACS) technicky velmi snadno proveditelné. U některých onemocnění, kdy je včasné stanovení diagnózy pro další osud pacienta zásadní, tak navíc odpadá nutnost transportovat pacienta k nám. Při negativním nálezu na hrudní aortě by případný transport mohl zbytečně zhoršit jeho zdravotní stav.

Nezbytný je především multidisciplinární přístup. Řešení problémů, indikace k reoperacím či správné načasování výkonu jsou často u konkrétního pacienta záležitostmi individuální, a nelze vždy uplatnit jasná kritéria doporučeného postupu. Nálezy jsou konzultovány se všemi zainteresovanými lékařskými obory (kardiologie, radiologie a dalšími) a vždy hledáme nejvhodnější a zároveň nejméně rizikový postup. Ten je pak podrobně, i se všemi možnými riziky, pacientovi vysvětlen a finální indikace vzniká teprve po jeho souhlasu.

Mimo trvale sledované pacienty projde naší ambulancí řada nemocných, které k nám posílají kardiologové k dovyšetření či upřesnění nálezu na hrudní aortě. Někteří z nich pak zůstávají se stacionárním nálezem po mnoho let pouze ve stadiu sledování, jiní jsou při progresi onemocnění v optimálním načasování indikováni k operaci či jiné intervenci.

Ambulance také nabízí sledování rodinných příslušníků pacientů s možnou genetickou zátěží (Marfanův syndrom apod.) a spolupracuje i s genetickou laboratoří pro upřesnění diagnózy typu Marfanova syndromu.

Ambulance pro pacienty s onemocněním hrudní aorty

Klinika kardiovaskulární chirurgie, IKEM

Vídeňská 1958/9

140 21 Praha 4

Ordinační hodiny

středa 8.30–15.30

(2. patro, č. dveří 9, 10)

MUDr. M. Jonák, CSc., MUDr. L. Těšínský, CSc.

tel.: 261 362 786, 608 210 584

e-mail: mijo@medicon.cz

Závěr

Hlavním posláním ambulance jsou odborné konzultace v problematice onemocnění hrudní aorty, společně se sledováním pacientů s touto diagnózou před operací i pooperačně. Samozřejmostí jsou echokardiografické, CT či MR kontroly. Ale jedině opakování jednotlivých vyšetření v pravidelných intervalech nám dává možnost časné odhalovat vzniklé komplikace u jinak zcela asymptomatických pacientů.

V rámci zkvalitňování naší péče o pacienty s onemocněním hrudní aorty byl na podzim roku 2010 na Klinice kardiochirurgie IKEM otevřen nový hybridní operační sál, který umožňuje kombinovat chirurgické a endovaskulární techniky, a dále rozšiřuje spektrum výkonů, jež je možno provádět přímo na operačním stole (selektivní koronariografie, peroperační angiografie, implantace stentgraftu, stenting větví oblouku či viscerálních tepen apod.).

Literatura

1. Mokráček A, Pavel P, Šetina M, et al. Onemocnění vzestupné hrudní aorty a aortálního oblouku: naše indikace a výsledky operační léčby. *Cor Vasa* 2000;42:444–448.
2. Fattori R, Tsai TT, Myrmel T, et al. Complicated acute type B dissection: Is surgery still the best option? Report from the International Registry of Acute Aortic Dissection. *J Am Coll Cardiol Interv* 2008;1:395–402.
3. Novotný J, Peregrin JH, Pirk J. Traumatická ruptura hrudní aorty léčená implantací stentgraftu. *Čes Radiol* 2005;59:146–152.

Došlo do redakce 2. 1. 2011

Přijato 2. 1. 2011