

INTERVENČNÍ KARDIOLOGIE V ČESKÉ REPUBLICE V ROCE 2004

ZPRÁVA PRACOVNÍ SKUPINY INTERVENČNÍ KARDIOLOGIE

Michael Želízko

Klinika kardiologie IKEM, Praha

Sdělení podává přehled celkového počtu výkonů, které byly provedeny na pracovištích intervenční kardiologie v České republice v roce 2004. Bylo provedeno 57 062 diagnostických koronárních angiografií, tj. 5 700/milion obyvatel a 21 820 perkutánních koronárních intervencí (PCI), tj. 2 180/milion obyvatel, čímž jsme dostihli vyspělé země Evropské unie. První místo nám náleží v počtu provedených primárních PCI u akutního infarktu myokardu s elevací ST segmentu (STEMI) – celkem 7 290 výkonů, což představuje 730/milion obyvatel. Naopak zdaleka nedosahujeme evropské úrovně v počtu implantovaných „lékových stentů“ (Drug eluting stents – DES) – poměrem 5,6 % jsme na jednom z posledních míst.

Interv Akut Kardiol 2005;4:253–254

Úvod

Intervenční kardiologie prodělala v posledních letech výrazný rozvoj. Perkutánní koronární intervence (PCI) se stala dominantní metodou revaskularizace myokardu, kdy v roce 1996 bylo v České republice provedeno více PCI nežli revaskularizačních operací myokardu (CABG). Od té doby vzrostl počet pracovišť intervenční kardiologie i jejich efektivita, došlo k výraznému rozšíření indikací k PCI. Cílem sdělení je podat přehled provedených výkonů v těchto centrech v roce 2004.

Metody

Data byla získána z jednotlivých center na podkladě dotazníku, který používá Pracovní skupina Intervenční kardiologie při Evropské kardiologické společnosti (WG 10). Podařilo se získat data ze všech center v České republice, jejich seznam je uveden v závěru sdělení. Data byla vyhodnocena na základě prostých součtů, žádný audit či revize poskytnutých dat nebyla prováděna.

Výsledky

Pracoviště Intervenční kardiologie

V roce 2004 bylo v České republice 21 pracovišť provádějících invazivní diagnostickou srdeční katetrizaci a intervenční kardiologické výkony (dále jen pracoviště) u dospělých nemocných. Celkový počet katetrizačních sálů byl 29, diagnostické výkony provádělo 108 lékařů, kteří by měli mít příslušnou licenci (F 009 Invazivní diagnostická kardiologie), přičemž 87 z nich provádělo současně intervenční výkony (licence F 010 Intervenční kardiologie). S výjimkou 2 center všechna ostatní zajišťovala 24hodinový nepřetržitý provoz. Výkony dětské kardiologie jsou uvedeny zvlášť (2 centra).

Koronární angiografie

Celkem bylo provedeno 57 062 diagnostických koronárních angiografií, což představuje 5 700/1 milion obyvatel a rok. Na 2 pracovištích bylo provedeno více jak 4 000 koronarografií, na 4 pracovištích mezi 3 000–4 000 koronarografií, na 11 pracovištích mezi 2 000–3 000 koronarografií, 3 pracoviště mezi 1 000–2 000 koronarografií, jediné pracoviště méně jak 1 000 koronárních angiografií. V průměru tak vychází 528 koronarografií na 1 katetrizujícího lékaře ročně.

Perkutánní koronární intervence (PCI)

Celkem bylo provedeno 21 820 PCI, což představuje 2 182 PCI/1 milion obyvatel a rok.

Počet PCI na jednotlivých pracovištích byl následující: 3 pracoviště více jak 1 500 PCI, 9 pracovišť mezi 1 000–1 500 PCI, 7 pracovišť 500–1 000 PCI, 2 pracoviště méně jak 500 PCI ročně. V průměru vychází 250 PCI na jednoho katetrizujícího lékaře.

Většina PCI byla provedena ad-hoc navazující na diagnostickou koronarografii – 15 975, tj. 73 %. PCI na více tepnách v jednom sezení (multivessel PCI) byla provedena u 3 041 nemocných (tj. ve 14 %). Pro srovnání – kardiokirurgie za stejné období provedla 7 120 izolovaných revaskularizačních operací myokardu (CABG) a 1 286 kombinovaných výkonů (CABG + operace chlopně).

Přístupovou cestou byla v 95,5 % femorální tepna (20 828 PCI), ve 4,5 % radiální případně brachiální tepna (992 PCI). V naprosté většině jsou k výkonům používány neionické kontrastní látky (pouze 3 centra používají též ionický kontrast, ostatních 18 center používá ve 100 % neionický kontrast).

Primární PCI

Z celkového počtu 21 820 PCI bylo 7 290 výkonů provedeno jako primární PCI u akutní

ho infarktu myokardu s elevací ST segmentu do 12 hodin od vzniku obtíží. Inhibitory GP IIb/IIIa destičkových receptorů byly použity ve 1 413 případech (což představuje 6,7 % z celkového počtu všech PCI), převážně u nemocných s akutním infarktem myokardu.

Koronární stenty

Celkem bylo implantováno u 20 564 koronárních stentů, z toho 1 150 stentů vylučujících léky (Drug Eluting Stents – DES), což představuje 5,6 %, vícečetná implantace stentu ve 2 837 případech (11,6 %).

Jiné koronární výkony

Intravaskulární ultrazvuk (IVUS): 12 pracovišť používá tuto metodu. Celkem bylo provedeno 487 vyšetření s velkou variabilitou (2 až 103 výkonů/rok, průměr 40 výkonů ročně). 9 pracovišť metodu nepoužívalo.

Frakční průtoková rezerva (FFR): 11 pracovišť používá tuto metodu, celkem bylo provedeno 334 vyšetření (průměrně 30/pracoviště, rozmezí 1–73). Deset pracovišť metodu nepoužívalo. Obě metody (IVUS + FFR) mělo k dispozici 6 pracovišť.

Aterektomie: byly provedeny pouze 2 koronární arerektomie (DCA) na jediném pracovišti a celkem 40 rotabací na 5 pracovištích.

Trombektomie (filtrační košíčky, X-sizer) byla použita celkem u 80 výkonů na 9 centrech.

Mimokoronární výkony

Nejčastějším výkonem se staly katetrizační uzávěry defektu septa síní (DSS) – 94 výkonů či foramen ovale patens (PFO) – 85 výkonů. Tyto výkony byly provedeny na 12 pracovištích. Katetrizační dilatace chlopní stenóz: 24 dilatací stenózy mitrální chlopně, 2 aortální a 2 plicnicové stenózy (4 pracoviště). Alkoholová ablace septa u hypertrofické obstrukční kardiomyopatie: 22 výkonů (8 pracovišť). Katetrizač-

ní uzávěr ouška levé síně: 20 výkonů (1 pracoviště). Katetrizační uzávěr defektu septa komor: 2 výkony. Koarktace aorty: 1 výkon

Dětská kardiologie

V České republice bylo provedeno: 36 balonkových septostomií, 23 dilatací valvulární aortální stenózy, 13 koarktací aorty, 16 dilatací chlopně plicnice, 8 dilatací plicních arterií, 37 uzávěrů ductus arteriosus, 18 uzávěrů DSS, 1 uzávěr DSK, 3 uzávěry fenestrace mezisíňového septa, 5 extrakcí cizího tělesa. Výkony byly provedeny ve 2 centrech, převážná většina v Dětském kardiocentru Motol.

Komplikace

Periprocedurální infarkt myokardu v 0,6 % (120 případů), akutní CABG v 0,1 % (23 případů), iatrogenní disekce kmene v méně jak 0,1 % (14 případů). Mortalita v souvislosti s PCI je pod 0,4 %, nezahrnuje však nemocné s primární PCI u akutního infarktu myokardu. Problém při hodnocení komplikací je dán jednak definicemi komplikací (např. rozdílné definice infarktu myokardu), souvislostí s výkonem (časová vs kauzální: jakákoliv komplikace v období 24 hodin po výkonu vs pouze komplikace způsobená výkonem), a zejména ochotou tato data poskytnout (neauditovaná data), případně jejich interpretací (unadjusted data).

Diskuze

V České republice bylo v roce 2004 celkem 21 pracovišť intervenční kardiologie, v roce 2005 bylo otevřeno další pracoviště v Karlových Varech a schválen provoz dalšího centra v Jihlavě. Tím jsme se přiblížili evropskému průměru (2,6 pracovišť na milion obyvatel v roce 2003, nejvíce v Dánsku – 6,9, nejméně na Slovensku – 1,1 pracovišť na milion obyvatel). Celkový počet pracovišť intervenční kardiologie odpovídá i doporučení Pracovní skupiny Intervenční kardiologie („...rozmístění a provoz pracovišť intervenční kardiologie by v současné době mělo splňovat následující podmínky:

1. skutečná spádová oblast na jedno pracoviště 300–500 000 obyvatel
2. alespoň 3 držitelé licence pro intervenční kardiologii na každém pracovišti
3. pracoviště musí provádět alespoň 500 výkonů ročně
4. zajištění 24 hodinové služby na pracovišti, což plně pokrývá potřeby populace 10 milionů v ČR.

Počet pracovišť je v současnosti dostatečný (vyšší počet center v Praze slouží současně potřebám středočeského kraje).

Počet katetrizujících lékařů je 11/milion obyvatel (v Evropě od 2 – Rumunsko do

32 – Belgie), z nichž je současně PCI operátorů 9 / milion (v Evropě od 1 – Rumunsko do 16 – Rakousko). Tento stav lze považovat za dostatečný, výhodou jsou vysoké počty výkonů na katetrizujícího. Na rozdíl od většiny zemí Evropské unie existuje již léta systém licencí („...podmínkou pro udělení licence 009 – invazivní diagnostická kardiologie je alespoň roční pobyt na akreditovaném pracovišti a provedení nejméně 400 diagnostických výkonů (pro dětskou kardiologii 80) jako první katetrizující. K udržení licence musí její držitel prokázat provedení alespoň 300 výkonů každé 4 roky jako první katetrizující (pro dětskou kardiologii 80). Podmínkou pro udělení licence 010 – intervenční kardiologie je alespoň dvouletý pobyt na akreditovaném pracovišti a provedení nejméně 300 intervenčních výkonů (pro dětskou kardiologii 40) jako první katetrizující, z toho alespoň 10 výkonů nekoronárních. K obnovení licence musí držitel prokázat provedení alespoň 300 výkonů (pro dětskou kardiologii 40) každé 4 roky jako první katetrizující).

Počtem provedených koronárních angiografií se řadíme k vyspělým zemím Evropské unie (nad 5 000 výkonů / 1 milion obyvatel bylo v roce 2003 provedeno v 6 zemích, nejvyšší počet pak v Německu – 7 780 koronarografií/milion obyvatel). Počtem provedených PCI jsme též mezi deseti nejvyspělejšími zeměmi (v roce 2003 nejvíce Německo – 2 522, Norsko 2 380, ČR v roce 2003 1 938 PCI/milion obyvatel). Poměr PCI k počtu koronarografií byl 0,38, což odpovídá zemím EU (0,36 v roce 2003, 0,32 v roce 2002, nejvíce pak ve Francii – 0,52, Polsko 0,44). Podíl multivessel PCI je nižší nežli v Evropě (14 % vs 17 %), naproti tomu podíl primárních PCI z celkového počtu PCI je nejvyšší v Evropě (33,5 % vs 17 %).

Poměr koronárních stentů k PCI přesahuje již léta 80 % a neliší se od evropského průměru (83 % v roce 2003). Zásadně však zaostáváme v podílu DES – jejich podíl z celkového počtu implantovaných stentů byl pouze 5,6 %, což nás řadí mezi poslední země Evropské unie (nad 30 % i přes výraznou variabilitu). Na vině jsou regulační opatření i vysoká cena. Ostatní metody (DCA, rotablace, IVUS, FFR apod.) jsou dostupné na polovině pracovišť, jejich použití je spíše výjimečné, nepřesahuje 2,5 % výkonů.

Uvedené komplikace jsou až nereálně nízké, nicméně se stejným problémem se potýkají i ostatní registry (Evropská data uvádějí tyto komplikace v souvislosti s PCI: úmrtí v 0,6 %, emergentní CABG 0,3 %, infarkt myokardu 0,8 % – neauditovaná data).

Nekoronární intervence zůstávají skupinkou malou počtem, ale atraktivní vlastním výkonem. Nelze však považovat za správné, že málo frekventní výkony jsou náhodně

prováděny na mnoha pracovištích v malých počtech – jedná se o nesystémové řešení (pomalá learning-curve, častější komplikace, nejednotné sledování atd). Provádění některých výkonů na pracovištích bez kardiochirurgického zázemí je nepřipustné.

Omezení

Uvedená data jsou prezentována souhrnně za Českou republiku. Mezi centry existuje jistá variabilita v počtu výkonů i jejich spektru, ne všechna centra mají bezprostřední kardiochirurgické zázemí. S výjimkou dvou center všechna splňují doporučení PS co se týká počtu prováděných výkonů, většina center splňuje i personálně (počet lékařů s licenci). Uvádění konkrétních výsledků případně rozborů naráží na problém, že pro PCI neexistuje prediktivní model komplikací, data tedy nemusí být vzájemně srovnatelná. Problém kontroly kvality zůstává prioritním zájmem pracovní skupiny Intervenční kardiologie, i proto po dlouhodobém úsilí (vážnoucí na stavu legislativy) byl od 1. 1. 2005 spuštěn celonárodní registr kardiovaskulárních intervencí (NRKI). Předpokládáme, že v roce 2006 budou data v něm obsažená korelována s národním registrem úmrtí, což povede k výraznému zkvalitnění našich dat.

Poděkování

Děkuji všem kolegům a vedoucím katetrizačních laboratoří za ochotu a poskytnutá data.

Pracoviště intervenční kardiologie:

Jan Horák (Všeobecná fakultní nemocnice, Praha), Jan Dvořák (Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha), Josef Veselka (Fakultní nemocnice v Motole, Praha), Pavel Formánek (Nemocnice Na Homolce, Praha), Pavel Jebavý (Kardiologie na Bulovce, s.r.o., Praha), Karel Peterka (Ústřední vojenská nemocnice, Praha), Ota Hlinomaz (Fakultní nemocnice U svaté Anny, Brno), Petr Kala (Fakultní nemocnice Brno-Bohunice), Petr Malík (Centrum kardiovaskulární a transplantční chirurgie, Brno), Josef Šťásek (Fakultní nemocnice Hradec Králové), Ivo Varvařovský (Kardio-Troll s.r.o., Pardubice), Pavel Boček a Jan Pešek (Fakultní nemocnice Plzeň), Ladislav Pešl (Nemocnice České Budějovice), František Holm (Krajská nemocnice Liberec), Pavel Červinka (Masarykova nemocnice, Ústí nad Labem), Roman Štípal (Fakultní nemocnice Ostrava-Poruba), Martin Krýza (Městská nemocnice Ostrava-Fifejdy), Marian Branny (Nemocnice Podlesí, s.r.o., Třinec), Marek Richter (Fakultní nemocnice Olomouc), Zdeněk Coufal (Baťova nemocnice Zlín)

Dětská kardiocentra:

Petr Tax (Dětské kardiocentrum Motol, Praha), Pavel Vít (Fakultní nemocnice Brno)