

APLIKACE STENTŮ DO JINÝCH OBLASTÍ NEŽ BRONCHIÁLNÍ STROM U NEMOCNÝCH S MALIGNÍMI NÁDORY PLIC

METALLIC STENTS IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH PULMONARY CARCINOMA (EXCEPT BRONCHIAL TREE)

VÁLEK VL. A., BOUDNÝ J., HROBAŘ P., ŠTEFL M.

RADIODIAGNOSTICKÁ KLINIKA FNB, BRNO, přednosta: prof. MUDr. Karel Benda, DrSc.
ORL ODDĚLENÍ, FNB BOHUNICE, BRNO, přednosta prim. MUDr. Aleš Trnka

Souhrn: Autoři předkládají k diskusi soubor nemocných, u kterých řešili komplikace maligního plicního nádoru (stenóza jícnu, tracheo-efozofageální píštěl a stenóza horní duté žíly) zavedením kovového stentu. **Materiál a metodika:** Od října 1993 do září 1999 autoři zavedli kovový stent 21 pacientům s maligní stenózou jícnu podmíněnou plicním/bronchogenním nádorem. Tracheo-efozofageální píštěl mělo 9 z těchto 21 nemocných. Stent pro syndrom horní duté žíly zavedli pěti nemocným. **Výsledky:** Polykací potíže ustoupily do dvou dnů po zavedení stentu. 96% pacientů pak polykalo kašovitou stravu až do konce. Tracheo-efozofageální píštěl se podařilo úspěšně vyřešit ve všech případech. 30denní mortalita nemocných s maligní stenózou jícnu léčenou zavedením stentu 19% (4 nemocní). Průměrná délka života nemocných po zavedení stentu byla 3,3 měsíce, u pacientů s tracheo-efozofageální píštělí pak 1,9 měsíce (žádný z těchto pacientů nežil déle jak 3 měsíce). Stenózu horní duté žíly či v. subclavia jsme zavedením stentu vyřešili ve všech případech. Obraz syndromu horní duté žíly ustoupil nejpozději do týdne. Komplikace jsme v závislosti na výkonu nepozorovali ani v jednom případě. Jeden nemocný zemřel 29 dnů po zavedení stentu. Průměrná délka života ostatních 4 pacientů byla 4,2 měsíce.

Klíčová slova: Jícen, stent, horní dutá žíla, bronchogenní karcinom, karcinom plic, komplikace

Summary: Purpose: Authors present group of patients to be discussed, with whom they were managing complications of malignant pulmonary carcinoma (pharyngeal stenosis, tracheoesophageal fistula, and vena cava superior stenosis) with inserting metallic stent. **Method and Materials:** Since October 1993 till September 1999 the author's inserted metallic stent to 21 patients with malignant esophageal stenosis induced by pulmonary/bronchogenic carcinoma. Stent for the syndrome of cava superior vein was inserted in five patients. **Results:** Troubles with swallowing regressed by 2 days after stent insertion. 96% of patients followed up swallowing semisolid food until the end. Tracheoesophageal fistula was successfully managed in all cases. 30-day mortality of patients with malignant esophageal stenosis was 19% (4 patients). Average length of life in patients after stent insertion was 3.3 month, with tracheoesophageal fistula 1.9 month. None of these patients lived longer than 3 month. Cava superior vein stenosis or v. subclavia we managed in all the cases. Symptoms of the cava superior vein syndrome regressed by one week at the latest. We didn't observe complications concerning the intervention in any case. One patient died 29 days after stent insertion. Average length of life of the other 4 patients was 4.2 month.

Key words: Pharynx, stent, cava superior vein, bronchogenic carcinoma, lungs carcinoma, complications

Úvod

Mnohé i velmi drahé paliativní postupy nabízí především zvýšení kvality života (1-4). Do této kategorie patří i využití kovových stentů v léčbě maligní stenózy jícnu často komplikované broncho/tracheo-efozofageální píštělí a syndromu horní duté žíly podmíněnému maligní etiologií (5-7). Je jisté, že tyto metody intervenční radiologie výrazně neprodlouží zbytek života těchto pacientů (5,8). Je tedy otázkou, zda tak chudá země jako česká republika bezesporu je si podobný luxus v podobě paliativní medicíny u těchto pacientů může dovolit.

Materiál a metodika:

Od října 1993 do září 1999 jsme kovový expandibilní stent zavedli 228 nemocným s maligní stenózou jícnu. Všichni pacienti měli v době zavedení stentu výrazné polykací potíže (stadium 3-4 podle mezinárodní klasifikace, tab. 1). U 21 (9%) pacientů byla stenóza podmíněna maligním plicním či bronchiálním nádorem. Tracheo-efozofageální píštěl mělo 9 z těchto 21 nemocných. Stent pro stenózu horní duté žíly podmíněnou plicním nádorem jsme zavedli od listopadu 1995 do září 1999 pěti nemocným.

Jícnový stent lze zavést peroperačně, v celkové anestézii, za endoskopické kontroly nebo pod kontrolou rentgenu. Techni-

ka může být pulzní - stent zavedený ústy tlačíme skrze stenózu - nebo trakční - stent táhneme skrze stenózu zesponu přes vysokou gastrostomii (5,6).

Před vlastním zavedením stentu je nutné provést dvojkontrastní rentgenové vyšetření jícnu, endoskopické vyšetření a vyšetření výpočetní tomografií s aplikací bolu kontrastní látky. Ve sporných případech doplňujeme endosonografické vyšetření či vyšetření magnetickou rezonancí. Samoexpandibilní kovový stent zavádíme ústy po vodiči nemocnému ležícímu na břiše. Výkon provádíme pouze v lokální anestézii sliznice dutiny ústní a nosohltanu (např. 2% roztok mesocainu). Dilatace stenotického úseku před zavedením samoexpandibilního kovového stentu není podle našich zkušeností nezbytná. Nemocné před výkonem obvykle nepremedikujeme. K ozařování maligní

Tabulka č. 1. 5 stupňů hodnocení polykacích obtíží

Stupeň 0	bez omezení
Stupeň 1	polykání mleté/měkké potraviny bez omezení
stupeň 2	polykání kašovitých potravin bez omezení
stupeň 3	polykání tekutin bez omezení
stupeň 4	polykání tekutin a slin obtížné nebo známky píštěle

ních stenóz před zavedením stentu přistupujeme pouze výjimečně. Po zavedení stentu provádíme pravidelné kontroly rentgenem, endoskopicky nebo pomocí scintigrafie (jícen) či výpočetní tomografií. Ihned po zavedení stentu může nemocný pít tekutiny, 2 až 3 dny po zavedení stentu může jíst běžnou stravu. U nemocných s maligní stenózou je vhodné po zavedení stentu doplnit radioterapii. Stent do horní duté žíly či v. subclavia zavádíme Seldingerovou technikou buď cestou v. femorális a nebo z loketní (pažní) žíly. My jsme ve všech případech volili tyto cesty. Stent zavádíme dlouhým plastovým krytem po tuhém vodiči. Polohu stentu kontrolujeme skiaskopicky během nástřiku kontrastní látky.

Výsledky

30denní mortalita byla v našem souboru nemocných s maligní stenózou jícnu léčenou zavedením stentu 17,1 %, u pacientů se stenózou podmíněnou maligním procesem plic byla 19 % (4 nemocní). Pacienti, kteří zemřeli, žili 2 dny - 18 měsíců po zavedení stentu (průměr 3,6 měsíce). 51 nemocných žilo déle jak 6 měsíců, 22 dále pak 9 měsíců.

U nemocných s maligní stenózou podmíněnou plicním nádorem byla průměrná délka života 3,3 měsíce, u pacientů s tracheozofageální píštělí pak 1,9 měsíce. Průměrná délka života našich nemocných po vyřazení těch, kteří zemřeli do třiceti dnů po zavedení stentu, byla 4,9 měsíce resp. 4,7 měsíce (plicní tumory) a 2,2 měsíce (píštěl).

Statisticky významnou korelaci délky zbytku života a etiologie maligní stenózy se nám nepodařilo vysledovat. Délka života nemocných s tracheozofageální píštělí podmíněnou plicním tumorem byla ale výrazně kratší. Žádný z těchto pacientů nežil déle jak 3 měsíce.

Tracheozofageální píštěl se nám podařilo úspěšně vyřešit ve všech případech. Nejpozději do dvou dnů po zavedení stentu všem nemocným výrazně ustoupily polykací potíže. Třetí den po zavedení stentu udávali nemocní stupeň 0-1. 78 % našich pacientů mělo i v době smrti polykání okolo stupně 1, 96 % pak okolo stupně 2.

Syndrom horní duté žíly jsme zavedením stentu vyřešili ve všech případech. Obraz městnání žilní krve ustoupil u všech pacientů nejpozději do týdne. Komplikace jsme v závislosti na výkonu nepozorovali ani v jednom případě. Jeden nemocný zemřel 29 dnů po zavedení stentu. Průměrná délka života ostatních 4 pacientů byla 4,2 měsíce.

Po výkonu jsme se setkali s různými typy komplikací u 53 nemocných (37,8 %). Jednalo se o závažnou migraci stentu, která vyžadovala reintervenci (27x), ucpání stentu potravou (17x), vznik píštěle u horního okraje stentu (11x), prorůstání či prorůstání tumoru (13x), vznik ulcerací pod dolním okrajem stentu (16x), krvácení z jícnu/žaludku (4x), hyperplazii sliznice u horního okraje nebo v celém průběhu stentu s redukcí lumen stentu (21x), ileus (3x) a nedostatečné rozvinutí stentu (5x).

Migrace stentu byla, až na dvě výjimky podmíněné malými zkušenostmi (Wallstent), kaudální a to vždy u nemocných, u kterých zasahoval stent přes kardií či u pacientů, u kterých jsme stent zavedli do oblasti anastomózy. S migrací jsme se setkali při použití Wallstentu a spirálního Z stentu. U 6 nemocných jsme nakonec museli stent ze žaludku laparoskopicky vytáhnout, ve dvou případech vycestoval stent až do tenkého střeva a podmínil rozvoj ileu. V 11 případech jsme stent v žaludku ponechali. U 5 nemocných jsme upravený spirální stent s „oušky“ či s nití povytáhli.

Ucpávání stentu potravou, které jsme pozorovali u 17 nemocných, jsme řešili řádným vyčištěním stentu tlakovou stříkačkou či odsávačkou a nasazením podpůrné konzervativní terapie (Prepulsid). Ve třech případech jsme přistoupili k provedení rigidní ezofagoskopie. Dobrou prevencí se ukázala změna druhu tekutiny, kterou nemocný zapíjel jídlo.

Šířka stentu (orální průměr stentu) byla nedostatečná u 5 nemocných, takže potrava stent obtékala a městnala mezi stě-

nou dilatovaného jícnu a stěnou stentu. Ve dvou případech jsme na čtrnáct resp. dvacet dnů zavedli nasogastrickou sondu a obsah v jícnu a kolem horního okraje stentu jsme odsáli. 3x jsme museli zavést další stent.

Vznik ulcerací kolem dolního či horního okraje stentu jsme pozorovali u 16 nemocných, vždy u pacientů, u kterých stent zasahoval ke kardií nebo skrze kardií. Tuto komplikaci jsme řešili vhodnou konzervativní terapií.

Vznik píštěle u horního okraje stentu a prorůstání či prorůstání tumoru jsme pozorovali u nemocných se stentem zavedeným delší dobu (alespoň 60 dnů). Ve všech případech jsme situaci řešili zavedením dalšího stentu. Krvácení z jícnu či žaludku jsme pozorovali u čtyřech nemocných a ve všech případech byla tato komplikace příčinou smrti.

Hyperplazii sliznice především kolem horního okraje stentu s redukcí lumen stentu jsme pozorovali ve 21 případech, a to pouze u nemocných, kteří nebyli léčeni brachyterapií. Závažná hyperplazie se objevila nejdříve měsíc po zavedení stentu. Ani v jednom případě ale nebyla hyperplazie sliznice taková, aby výrazně ovlivňovala polykací potíže nemocného.

U nemocných se stentem zavedeným do horní duté žíly či jejích větví jsme se s komplikací neseťkali ani v jednom případě a stent byl při kontrolním vyšetření barevným Dopplerem průchozí u všech nemocných. K významné hyperplazii sliznice či ucpání stentu nedošlo ani u jednoho pacienta.

Diskuse

Přes velký pokrok v technice dilatací stenóz balónkovými dilatačními katétry či bužími bylo hlavní změnou v paliativní léčbě maligních stenóz zavedení různých typů kovových expandibilních stentů do klinické praxe. Tato intervenční metoda je dnes považovaná za nejlepší alternativu řešení těchto stenóz (9). Chirurgicky se do jícnu zavádí především „stenty“ typu Häringovy protézy, které mají řadu nevýhod, podmíněných válcovitým tvarem protézy a nutností operačního výkonu (komplikace 29-43 %, mortalita 21-33 %). Häringova protéza je dnes nejméně výhodná, i když poměrně levná alternativa paliativní léčby maligní stenózy jícnu (5).

Plastovou endoprotézu (např. typ Atkinson od firmy COOK nebo Celestin od firmy CR Bard) můžeme zavádět v neuroleptanalgézií za skiaskopické kontroly, šetrnější a méně riskantní je kombinace fibroskopického a skiaskopického vedení výkonu nebo trakční technika, kdy je riziko perforace jícnu nejmenší (6). Při trakční technice je ale nutné provést gastrostomii. Přes snahu redukovat pomocí různých technických zlepšení riziko dislokace plastové endoprotézy (např. fixace protézy manžetou z pěnové gumy či pomocí histoacrylového lepidla), dosahuje migrace stentu až 23 % (5).

By-passové resekce jícnu dnes nemají zastánce především pro vysoké procento komplikací (až 60 % mortalita, restenóza po operaci až 20 %). Opakovaná terapie laserem kterým postupně odstraňujeme tumorózní masy a rozšiřujeme lumen jícnu v postiženém úseku, je vhodná u poměrně malého počtu nemocných (exofytický tumor a časně krvácení), cena laseru je vysoká a zákrok má svoje rizika i komplikace (1,8).

Vzhledem k tomu, že u nemocných s maligní inoperabilní stenózou jícnu je hlavním problémem postupné zužování jícnu, znemožnění dostatečného příjmu potravy a následná kachexie pacienta, je další eventualitou léčby provedení gastrostomie. Tento zákrok lze dnes snadno provést perkutánní cestou za fibroskopické či skiaskopické kontroly, má malý počet komplikací (6 %) a mortalita při vlastním výkonu je nízká (1-7 %). Komfort dalšího života těchto nemocných je ale velmi špatný. Z další možné terapie se u těchto nemocných nabízí kombinace brachyterapie a perkutánní aktinoterapie. Naše zkušenosti se souborem nemocných, které jsme od srpna 1996 zařadili do prospektivní studie ukazují snížení počtu některých komplikací (hyperplazie sliznice, bolest) a zatím statisticky nevýznamné prodloužení života těchto pacientů ve srovnání se skupinou neozařovaných nemocných (10). O radioterapii uvažujeme

u nemocných s inoperabilní maligní stenózou jícnu. Omezením jsou polykací potíže (především stádium 3 a 4) a celkový stav nemocného. Ozařování tedy není většinou alternativou k zavedení stentu, ale vhodnou součástí komplexní terapie (11). Další eventualitou je zařazení chemoterapie do racionálního terapeutického algoritmu u těchto pacientů. Ani v jednom případě jsme však neprokázali vyléčení primárního onemocnění, i když jsme zaznamenali přežívání nemocného s inoperabilním maligním tumorem a se zavedeným stentem téměř dva roky. Prostá dilatace maligních stenóz balónkovým dilatačním katérem či bužíř bez kombinace s brachyterapií má většinou pouze krátkodobý efekt (1,5,10). Nicméně u nemocných s nevýraznými polykacími obtížemi (v některých případech i stupeň 3) lze místo iniciačního zavedení stentu nabídnout dilataci stenózy dilatačním balónkovým katérem s následným zavedením zářiče pro brachyterapii. Tento postup v některých případech ušetří pacienta zavedením stentu, které pak přichází v úvahu u vzniklé píštěle, restenózy nebo dalšího zhoršení polykání. I když to naše zkušenosti nepotvrzují, někteří autoři uvádí u takto léčených nemocných větší počet závažných komplikací po zavedení stentu (1,6). Lze tedy shrnout, že z možných alternativních způsobů paliativního řešení nemocných s inoperabilní stenózou jícnu nejsou dnes, podle našeho názoru, by-passové operace, evaporizace laserem, kryoterapie či gastrostomie (až na zcela specifické a nestandardní případy) indikované (10).

Situace u nemocných se syndromem horní duté žíly podmíněným maligním onemocněním je ještě jednoznačnější. Chirurgické řešení u těchto pacientů většinou není indikované a nebo je technicky obtížné. Při minimálním riziku komplikací, které při zavádění stentu hrozí, zůstává tedy hlavním problémem cena stentu a dostupnost výkonu.

Závěr

Zavedení stentu u nemocných s maligní radikálně chirurgicky neřešitelnou sekundární maligní stenózou jícnu je čistě paliativní výkon. U pacientů s tímto nálezem a výraznými polykacími obtížemi (stupeň 3,4) je dnes rychlé, často i ambulantní zavedení stentu metodou první volby. Problémem zůstává pře-

devším adekvátní indikace této poměrně velmi drahé léčby. Diagnostika a správná indikace vhodného řešení vyžaduje vedle běžně dostupných metod (CT, RTG, fibroskopie) i endoskografii a v některých případech thorakoskopii. Bylo by velkou chybou zavést stent pacientovi, kterému šlo na specializovaném pracovišti tumor chirurgicky odstranit. Zavedení stentu u nemocných s maligním syndromem horní duté žíly je výkon intervenční radiologie spojeným s minimálním rizikem a počtem komplikací. Výkon je pro nemocného velmi efektivní a vede k rychlému ústupu potíží. Indikací k výkonu jsou především subjektivní obtíže nemocného. Podle našeho názoru až na extrémní případy nelze zavedení především levného Ella stentu podmiňovat stavem či věkem nemocného nebo předpokládanou délkou zbytku jeho života. Jedná se o paliativní výkon, velká část těchto pacientů je v terminálním stádiu onemocnění a nějaký způsob čistě paliativní léčby je nutný. Sem patří vedle by-passových operací provedení gastrostomie, zavedení sondy s výživou nebo podávání parenterální výživy. Bez některého z těchto paliativních výkonů by nemocný s výraznými polykacími obtížemi velmi rychle zemřel na kachexii či aspirační pneumonii. Abychom tento způsob „euthanázie“ nepřipustili je nutné nějaké řešení volit, i když je zřejmé, že se jedná pouze o zkvalitnění často velmi krátkého zbytku pacientova života. I z tohoto důvodu je volba expandibilního stentu nejlepší eventualitou. Při velmi rozumných nákladech nabízí nemocnému nejkvalitnější eventualitu z výše uvedených paliativních alternativ, která ho minimálně zatěžuje a v mnoha případech pak nemá takový pacient až do konce prakticky žádné polykací obtíže. Podle našeho názoru je tedy zavedení stentu u nemocných s maligní radikálně chirurgicky neřešitelnou primární či sekundární stenózou jícnu nejen z medicínského a etického ale i ekonomického hlediska plně indikované.

U nemocných se syndromem horní duté žíly sice musíme volit stent výrazně cenově náročnější, nicméně i v tomto případě se jedná o zákrok, který dnes nemá adekvátní alternativu. Jsou-li potíže nemocného výrazné, měl by být tento zákrok indikován.

Literatura

1. Buess, G., Schellong H., Komentz, B., Grubner, R., Junginger, T.: A modified prosthesis for the treatment of malignant esophagotracheal fistula. *Cancer*, 1988, 61, s. 1679 - 1684
2. Salajka F.: Endobronchiální stenty v řešení maligních tracheoesofageálních píštělí. *Endoskopie*, 1995, 2-3, s. 39-40
3. Salajka F.: Endobronchial Stents. *Scripta Medica*, 1996, 69, 8, s. 419 - 430
4. Köcher, M., Dlouhý, M., Hrbek, J., Duda, M., Gryga, A.: Léčba stenóz jícnu nitinolovými stenty. *Čes. radiol.*, 49, 1995, No. 4, s. 219 - 224
5. Köcher, M., Dlouhý, M., Neoral, C., Gryga, A., Duda, M.: První zkušenosti s potahovaným spirálním Z-stentem domácí produkce v léčbě inoperabilních procesů jícnu. *Čes. a Slov. Gastroenterol.*, 51, 1997, 1, s. 20 - 23
6. Gross C.M., Kramer J., Waigand J.: Stent Implantation in Patients with Superior Vena Cava Syndrome. *Amer. J. Roentgenol.*, 1997, 169, 2, s. 429 - 432
7. Ell, C., May, A., Hanh, E.G.: Gianturco-Z stents in the palliative treatment of malignant esophageal obstruction and esophagotracheal fistulas. *Endoscopy*, 1995, 27
8. Stemenrman D.H., Caroline D.F., Dabiezies M., Marcader V.P., Krevsky B., Gatenby R.A.: Nonexpandable Silicone Esophageal Stents for Treatment of Malignant Tracheoesophageal Fistulas: Complications and Radiographic Appearance. *Abdomin. Imag.*, 1997, 22, s. 14 - 19
9. Liermann, D.D.: Stents - State of the Art and Future Developments. Boston Scientific Corporation, Watertown, MA, USA, 1995, s. 403
10. Válek V.A.: Léčba nevasculárních stenóz kovovými stenty. Habilitační práce, 1999, LF MOU, Brno
11. Šlampa P., Spurný V., Válek V., Benda K., Vomela J., Kala Z.: Radioterapie maligních stenóz jícnu se zavedeným expandibilním stentem. *Čes. Radiol.*, 52, 1998, No. 2, s. 95 - 97.