

**Univerzita Karlova v Praze
Lékařská fakulta v Hradci Králové**

MUDr. Petr Vyhnálek

**SROVNÁNÍ DOBY PRŮCHODNOSTI
POTAŽENÝCH A NEPOTAŽENÝCH
KOVOVÝCH STENTŮ U INOPERABILNÍCH
KARCINOMŮ JÍCNU A KARDIE**

**Autoreferát disertace k získání vědecké hodnosti
Ph.D.**

***Studijní doktorský program: Všeobecné lékařství
Obor: Vnitřní nemoci***

Hradec Králové 2006

Disertační práce byla vypracována v rámci doktorského studijního programu v oboru vnitřní nemoci na II. interní klinice Lékařské fakulty v Hradci Králové, Univerzity Karlovy v Praze.

Uchazeč: MUDr. Petr Vyháněk
interní klinika, Krajská nemocnice Pardubice

Školitel: Prof. MUDr. Petr Hůlek, CSc.
II. interní klinika LF UK a FN, Hradec Králové

Oponenti:

**Prof. MUDr. Petr Dítě, DrSc.,
přednosta interní gastroenterologické kliniky
LF MU a FN, Brno**

**Doc. MUDr. Lubomír Jurgoš, Ph.D.,
Súkromná gastroenterologická ambulancia
FNsP Bratislava - Kramáre, Slovenská republika**

Stanovisko k disertaci vypracovala II. interní klinika Lékařské fakulty v Hradci Králové, Univerzity Karlovy v Praze.

Autoreferát byl rozeslán dne 30. 5. 2006

Obhajoba se koná před komisí pro obhajoby disertačních prací v doktorském studijním programu všeobecné lékařství v oboru vnitřní nemoci

v úterý dne 27. června 2006 od 11.30 hodin,

Onkologický pavilon FN v Hradci Králové
(budova č. 23, třetí podlaží, místnost č. 3.211.

S disertační prací je možné se seznámit na děkanátu Lékařské fakulty UK v Hradci Králové, Šimkova 870, 500 38 Hradec Králové.

**Prof. MUDr. Jaroslav Malý, CSc.
předseda komise pro obhajoby disertačních prací
v doktorském studijním programu všeobecné lékařství
– obor vnitřní nemoci**

OBSAH

1. SHRNUTÍ SOUČASNÉHO STAVU PROBLEMATIKY

1.1 Úvod

1.2 Epidemiologie karcinomu jícnu v České republice

1.3 Patologická anatomie karcinomu jícnu

1.3.1 Epidermoidní karcinom jícnu

1.3.2 Adenokarcinom jícnu a kardie

1.4 Diagnostika karcinomu jícnu

1.4.1 Algoritmus vyšetření karcinomu jícnu

1.5 Léčba karcinomu jícnu

1.5.1 Radikální léčba

1.5.2 Paliativní léčba

1.5.3 Implantace samoexpandibilního stentu

1.6 Stent a jeho funkce

1.6.1 Indikace k implantaci samoexpandibilních stentů a maligních procesů jícnu a kardie

2. CÍL PRÁCE

3. MATERIÁL A METODIKA

3.1 Materiálové vybavení a vlastní postup implantace stentu

3.2 Technika implantace jícnového samoexpandibilního stentu

4. Soubor pacientů

5. Výsledky

6. Diskuse

7. Závěr

8. Literatura

1. SHRNUŤÍ SOUČASNÉHO STAVU PROBLEMATIKY

1.1 Úvod

Karcinom jícnu znamená stále velkou výzvu především v oblasti včasné diagnostiky a léčby. Je to proto, že přes veškeré snahy většina pacientů přichází k ošetření s nerezekabilním karcinomem v pozdním stadiu, kdy je možná pouze paliativní léčba. Zachycení karcinomu jícnu ve stadiu I (T1 N0 M0) je extrémně vzácné. Tumor je zachycen u 90 - 95 % pacientů ve stadiu II a vyšším a u 40 % pacientů je v době zahájení léčby ve stadiu III s prorůstáním do okolí a vzdálenými metastázami. Na tomto nepříznivém stavu se podílí několik faktorů. Je to především snadné šíření karcinomu jícnu do mediastina pro chybějící serózu a jeho intimní vztah k životně důležitým orgánům a strukturám. Nemalou roli zde sehrává rovněž velká funkční rezerva jícnu. Podle Earlama a Cunha - Melo , kteří provedli rozsáhlou analýzu dat získaných z literárních údajů (více než 83 000 pacientů s epidermoidním karcinomem jícnu), 58 pacientů ze sta mohlo být vyšetřeno , ale pouze u 39 pacientů mohl být tumor resekován. Třináct (30 %) z 39 nemocných, kterým mohl být tumor resekován, zemřelo v nemocnici. To znamená, že průměrně pouhých 26 ze sta pacientů s epidermoidním karcinomem jícnu opustilo nemocnici po provedené resekci - to je po radikálním výkonu. Pouze 18 pacientů ze sta s epidermoidním karcinomem jícnu přežívá jeden rok, 9 pacientů dva roky a pouze 4 pacienti ze sta přežívají 5 let. Celkové přežívání radikálně operovaných je 65 % po prvním roce a 25 % po pěti letech. Z podrobného histologického rozboru vyplývá, že i v této skupině "kurativních " resekcí je až 50 % resekcí inkompletních s šířením tumoru do okolních struktur mediastina a 25 % inkompletních resekcí s tumorem v resekcční linii .

1.2. Epidemiologie karcinomu jícnu v České republice.

V České republice se v roce 2002 uvádí incidence karcinomu jícnu 4,56 a mortalita 3,74 na 100 000 obyvatel. Pardubický kraj nahlásil incidenci 5,73 a mortalitu 3,75. Incidence a mortalita z celkového počtu nádorů shodně představují 1 %. Větší výskyt je u mužů než u žen, a to v poměru 6:1. U žen se do 45. roku karcinom jícnu prakticky nevyskytuje, poté se incidence postupně zvyšuje a kulminuje okolo 75 let. U mužů se karcinomy jícnu vyskytují již ve čtvrté a páté dekádě, vrcholu incidence dosahuje ve věku mezi 60 - 65 lety. Distribuce úmrtnosti je obdobná.

1.3 Patologická anatomie karcinomu jícnu

1.3.1 Dlaždicobuněčný karcinom jícnu

Karcinom jícnu tvoří asi 10 % všech maligních nádorů trávicí trubice. Postihuje především muže v 6. až 8. deceniu..

1.3.2. Adenokarcinom jícnu a kardie

Incidence adenokarcinomu se v posledních dekádách zvyšuje, také i procentuální zastoupení v nádorech jícnu a kardie. V Mařatkově učebnici se uvádí, že tvoří 5-10% nádorů jícnu, v západních zemích je uváděno až 41%.

Vzniká na podkladě metaplastického epitelu tzv. Barretova jícnu, jehož podkladem jsou změny podmíněné dlouhodobým refluxem žaludečních šťáv a žluči do jícnu. Nejasná je úloha nepřítomnosti bakterie *Helicobacter pylori* v této oblasti.

Obtížné odlišení tohoto nádoru v distálním jícnu od nádoru kardie není tak významné, vzhledem k identické jak radikální chirurgické tak paliativní léčbě.

1.4 Diagnostika karcinomu jícnu

Prostý snímek hrudníku, endoskopie, kontrastní vyšetření jícnu a CT jsou součástí komplexního vyšetření. Do tohoto komplexu vyšetření dále patří endosonografie a MR.

1.4.1 Algoritmus vyšetření karcinomu jícnu

Základním vyšetřením u pacientů s podezřením na karcinom jícnu jsou rtg vyšetření s kontrastní náplní a endoskopie s biopsií, které stanoví diagnózu. Tato vyšetření však nemají za úkol, ani nedokáží stanovit stadium onemocnění, jehož znalost je nutná pro volbu optimálního terapeutického postupu. Ke stanovení stadia onemocnění, to je stupně postižení podle TNM klasifikace, je proto nutné každého pacienta s diagnózou karcinomu jícnu ještě vyšetřit CT, event. MR a endosonograficky. Komplex těchto vyšetření umožní přesné stanovení rozsahu postižení stěny jícnu, regionálních lymfatických uzlin a posouzení přítomnosti vzdálených metastáz.

1. 5 LÉČBA KARCINOMU JÍCNU

1.5.1 Radikální léčba

Radikální chirurgickou léčbu karcinomu jícnu je nutno stále považovat za rozhodující z hlediska dlouhodobé perspektivy pro nemocné. Názory na radikalitu a vlastní techniku se různí. Na jedné straně jsou superradikální výkony s pečlivou revizí mediastina a odstraněním všech dostupných uzlinových skupin a okolního řídkého tuku, na druhé méně radikální výkony a postupy miniinvazivní thorakoskopické. Strategie radikálního chirurgického výkonu se liší podle rozsahu a lokalizace karcinomu. U epidermoidních karcinomů jícnu volí chirurg esofagektomii. U menších nádorů a spíše distální lokalizace bývá volen spíše transhiatální postup bez thorakotomie. U rozsáhlejších tumorů s předpokládanou resektabilitou je

obvyklá pravostranná thorakotomie. Endoskopicky lze provést mukosektomii u těžkých dysplasií a stadií T0, u rizikových nemocných i T1.

1.5.2 Paliativní léčba

Převážná část pacientů s karcinomem jícnu přichází v pokročilém, inoperabilním stadiu onemocnění a je léčena paliativně. U většiny pacientů je inoperabilita stanovena již při stážování tumoru nebo je dána absolutní vitální kontraindikací velkého výkonu. V určitém procentu se setkává chirurg s inoperabilitou až při operaci. V popředí potíží těchto inoperabilních pacientů je především dysfágie. Zmírnění dysfágie je u pacientů s neresekabilními tumory jícnu či jejich recidivami v anastomóze po předchozích radikálních operacích nejdůležitějším problémem, který je nutné řešit. Tito pacienti bývali indikováni k dilatační či pertubační léčbě, laserové evaporaci nebo k různým chirurgickým paliativním operacím. K paliativní léčbě je možné počítat i některé indikace aktinoterapie, v posledních letech často za užití brachyterapie. Aktinoterapie má stejně jako léčba cytostatiká význam spíše adjuvantní. Pro úspěšnou a včasnou rekanalizaci jícnu a zlepšení dysfagických obtíží však přispívá jen výjimečně. Je popsán delší medián přežití po chemoradioterapii.

1.5.3 Implantace samoexpandibilního stentu

Nejmladší a nejšetrnější metodou paliativní rekanalizace jícnu je implantace stentu. Myšlenka a princip trvalé dilatace či rekanalizace trubcovitého orgánu expandibilní protézou (před aplikací komprimovanou) je znám od konce šedesátých let, kdy byl diskutován Ch. Dotterem. Až po dvaceti letech po nutném rozvoji technologií našel tento princip uplatnění zprvu

v cévním systému, kdy v polovině osmdesátých let již začaly být stenty – kovové expandibilní protézy – využívány při léčbě stenóz či uzávěrů . Odtud se stenty poměrně rychle rozšířily do jiných oblastí a začaly být využívány v léčbě stenóz a obstrukcí žlučových, močových a dýchacích cest a posléze i horního a dolního zažívacího traktu . Již předtím byla aplikována do jícnu k pertubaci maligní stenózy dnešním stentům podobná pružná kovová spirální vložka, která však byla zavedena v již rozvinutém stavu navlečena na endoskopu . Dnes je paliativní léčba inoperabilních stenóz jícnu stenty plně akceptována, neboť dříve používané paliativní výkony jsou zatíženy poměrně vysokou morbiditou a letalitou. Zavedení stentu je pacienty dobře tolerováno. Stent komprimovaný v pouzdře se zavádí ústy pouze v lokální anestezii. Jeho vnitřní lumen a flexibilita je vzhledem ke konstrukci ve srovnání s chirurgicky zaváděnými endoprotézami mnohem větší, a proto i účinnost je mnohem vyšší. Implantace stentu umožňuje velmi dobré polykání a úspěšnost zavádění je velmi vysoká. Tento způsob léčby se upřednostňuje u radikálně neřešitelných, především tumorózních striktur jícnu a kardie a výjimečně u některých benigních striktur. Stentování neoperabilních tumorů jícnu se dnes považuje za nejvhodnější způsob paliativní rekanalizace přinášející při nejmenší zátěži a riziku výkonu největší subjektivní i objektivní zlepšení polykání , a tak maximální zlepšení kvality života .

1.6 Stent a jeho funkce

Paliativní léčba karcinomu jícnu a kardie samoexpandibilními stenty je poměrně jednoduchá miniinvasivní metoda, sloužící k rekanalizaci inoperabilních obturujících procesů jícnu , a tím k obnově pasáže horním zažívacím traktem. Stentem se obecně rozumí výztuž "trubicovitého" orgánu, jehož úkolem je udržet průsvit a průchodnost tubulární struktury, která je zúžena či uzavřena. Stenty jsou vyráběny z kovových či plastových materiálů a podle

mechanismu jejich činnosti je možné rozdělit je na samoexpandibilní a na balon-expandibilní .

Principem metody je implantace stentu do stenotického úseku jícnu. Stent je implantován perorálně, v analgosedaci ve svinutém stavu ve speciálním zavaděči. V místě stenózy se po odpoutání postupně rozvine a svou expanzní silou udržuje stenózu trvale průchodnou.

Před implantací stentu je nezbytné pečlivé předoperační vyšetření horního zažívacího traktu, endoskopické včetně biopsie, tak i radiologické metodou dvojího kontrastu a dále přesné ostážování tumorózního procesu, které stanoví jeho operabilitu. Přesný staging považujeme za zcela zásadní, neboť implantace stentu je výkon pouze paliativní a jen radikální řešení dává nemocnému naději na dlouhodobé přežití. Stadia III. a IV. karcinomu jícnu jsou všeobecně považována za inoperabilní a jsou plně indikována k paliativní léčbě.

1.6.1 Indikace k implantaci samoexpandibilních stentů u maligních procesů jícnu a kardie.

Inoperabilní primární maligní tumory jícnu a kardie

Hlavní indikací k implantaci jícnového stentu jsou inoperabilní primární maligní tumory jícnu a kardie.

Recidivy po resekcích jícnu a žaludku

Pacienti po resekcích jícnu a žaludku s recidivou tumoru v místě anastomózy a zároveň prokázanou lokální inoperabilitou nebo generalizací jsou plně indikováni k léčbě dysfágie implantací stentu do místa recidivy procesu.

Maligní esofagorespiratorní píštěl

Neméně významnou indikací implantace jícnového stentu je perforace maligní stenózy jícnu či esofagorespiratorní píštěl, vzácně iatrogení perforace . Esofagorespiratorní píštěl se vyskytuje přibližně u 5 % pacientů s karcinomem jícnu, jedná se prakticky vždy o spinocelulární karcinom .

Přítomnost neléčené či konzervativně léčené píštěle (parenteralní výživa, H2 blokátory, antibiotika) je spojena s velmi špatnou prognózou s letalitou až 13 % . Implantace stentu je dnes považována u těchto nemocných za metodu volby a je obecně preferována, její úspěšnost je udávána v literatuře mezi 67 a 100 % s velmi nízkým procentem komplikací . Podmínkou je použití krytého typu stentu.

Sekundární maligní tumory a stenózy způsobené extraesofageálními maligními inoperabilními procesy sousedních orgánů.

Maligní striktury mohou být zapříčiněny i procesy zvenčí. Dysfáгии vidáme u tumorů mediastina, centrálně uložených bronchogenních karcinomů , lymfadenopatie u karcinomu prsu či plic. Tyto procesy mohou způsobovat kompresi jícnu, mohou však do jícnu rovněž prorůst. Pokud jsou tyto procesy již v tak pokročilém stadiu, že je není možno radikálně léčit, pak i u těchto pacientů odstranění dysfágie, která je ze subjektivního hlediska pro tyto pacienty nejpalčivější problém, je indikací k implantaci stentu .

Rekanalizace nádoru před radioterapií a případnou exstirpací

Méně častou indikací pro implantaci stentu do jícnu je rekanalizace nádoru před radioterapií a případnou extirpací. Cílem tohoto postupu je rychlé odstranění dysfágie se současnou a následnou kurativní radioterapií tumoru .(V naší praxi však tento postup nevedl k očekávanému prodloužení přežívání pacientů, ani jsme se nesečkali s takovou postiradiační redukcí tumoru, jež by umožnila dříve neresekabilní tumor i se stentem po ozáření radikálně extirpovat).

2. CÍL PRÁCE

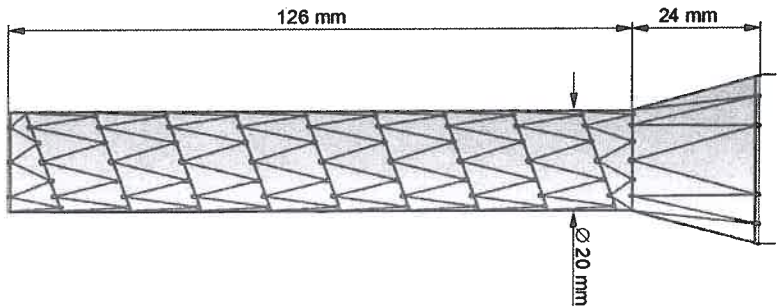
1. Zhodnotit v prospektivní randomizované studii dobu funkčnosti (průchodnosti) potažených a nepotažených jícnových metalických stentů u nemocných s nádorem jícnu.
2. Zhodnotit ve stejné studii dobu přežívání pacientů s nádorem jícnu .
3. Zhodnotit ve stejné studii komplikace spojené se zavedenými stenty a porovnat jejich výskyt u potažených a nepotažených stentů.
4. Ve stejné studii porovnat oba základní histologické typy karcinomu jícnu .

3. MATERIÁL A METODIKA

3.1 Materiálové vybavení a vlastní postup implantace stentu

Materiálové vybavení nutné k provedení implantace stentu zahrnuje : gastrokop, značící klipy firmy Olympus, sadu vodičů, dilatační bužije a balony , vodnou kontrastní látku a vlastní stent. Predilataci stenózy ale většinou neprovádíme, s výhodou používáme tuhé vodiče firmy Cook Europe, Bjaeverskov, Denmark , jen při filiformních stenosách tenké vodiče firmy Boston - Scientific Corporation, Watertown USA .

V naší studii byl použit výhradně spirální Z stent z produkce firmy ELLA CS , v délce 150mm a průměru vlastního stentu 20mm. Stenty se lišily jen přítomností nebo absencí potahu.



Obr.1: námi použitý spirální „Z“ stent

3.2 Technika implantace jícnového samoexpandibilního stentu

Implantaci stentu byla prováděna na polohovatelném lůžku s rtg C ramenem, kde je možné u pacienta ležícího na zádech uskutečnit celý výkon v pravé šikmé projekci. V této pozici jsou dobře odlišitelné struktury mediastina a především jícnu od páteře. Výkon lze také provést dobře i v zadopřední projekci, kdy části skeletu je možné využít jako vhodné orientační body.

Vlastní implantaci je výhodné provést pod gastrokopickou a skiaskopickou kontrolou. Před výkonem byla podána analgosedace Midazolam a Pethidin intravenózně a pacienta byl monitorován pulzním oxymetrem. K lokální anestezii hltanu se doporučují anestetika ve spreji, v naší studii byl aplikován Mesocain gel na povrch setu se stentem. Po premedikaci je provedena esofagoskopie tenkým gastrokopem (GIF-100, Olympus) s označením proximálního konce stenózy rentgenkontrastním klipem (Olympus) nasazeným asi 10-20mm nad proximálním koncem nádorové masy či injektáží vodné kontrastní látky do stěny jícnu v téže lokalizaci. Předpokladem úspěšného zavedení stentu je překonání stenózy vodičem zavedeným přes endoskop do stenózy, kde je

nutné využít skiaskopie s možností cíleného nástřiku vodné kontrastní látky (Iomeron 250) . Tuhý vodič poskytuje lepší oporu i zavaděči se stentem . U většiny pacientů byl zaveden přímo tuhý vodič (typ COOK Savary – Gillard Wire Guide – SGW – 200 - SD). Jemnou manipulací bylo možné bezpečně bez traumatizace překonat stenózu. U těsných, dlouhých stenóz většinou exofyticky rostoucích karcinomů s mnohokrát zalomeným reziduálním lumen a s často rozpadajícími se tumorózními masami bylo nutné použít k jejímu překonání říditelný hydrofilní vodič (Boston – Scientific – SCH-3O601 – 300cm). U výrazně suprastenoticky dilatovaných jícnu, tvořících typický obraz límečku či ohryzku jablka s postranními recesy kolem tumorózních mas, je někdy nutné překonat stenózu za pomoci kanyly na ERCP (Contour - Boston Scientific) a říditelného hydrofilního vodiče (Boston – Scientific – Jagwire Super Stiff – 450cm). Manipulací kanylou a vodičem se pak daří nasměrovat vodič do reziduálního lumenu jícnu a posunováním kanyly po vodiči postupně procházet nepravidelné lumen. Po překonání stenózy je výměna hydrofilního říditelného vodiče za tuhý typ samozřejmostí. Tuhý vodič je nutné zavést hluboko pod stenózu tak, aby manipulace s vlastním stentem, respektive zavaděčem se stentem, byla bezpečná. Při nepřilíš hlubokém zavedení vodiče pod stenózu hrozí nebezpečí perforace stěny trávící trubice koncem zavaděče, neboť měkký distální konec tuhého vodiče neudrží směr mnohem rigidnějšího zavaděče. Důležité je to zvláště u tumorů v oblasti kardií, kde je zcela zásadní zavést tuhý vodič v podélné ose žaludku až do oblasti pyloru. To je snadné v žaludku nepostíženém. U žaludku s tumorózními masami v oblasti kardií je manipulace vodičem směrem k pyloru obtížná . Uvolňování stentu v oblasti kardií s vodičem stočeným ve fundu je mnohdy nemožné. Hrozí jeho nepřesné umístění. Mohlo by dojít i k perforaci žaludku.

Kromě ústy je možné zavést vodič do jinak neprostupné striktury retrográdně, z gastrostomie. Zavaděč se stentem se pak již zavede běžným

způsobem ústy. Predilataci na našem pracovišti byla použita jen zřídka. U tumorů v oblasti kardiie se dle literatury doporučuje, neboť extrakce zavaděčového systému zde bývá pro obloukovitý průběh distálního jícnu obtížnější. Olivka zavaděče se i přes její kónický tvar může zachytit o konec stentu. Tím může dojít k dislokaci stentu kraniiálním směrem. Tato situace může nastat i u tuhých, elastických tumorů. V těchto případech nedojde bezprostředně po implantaci k dostatečnému rozvinutí stentu a jeho aktuální vnitřní průměr je menší než průměr distální olivky zavaděče. Tento efekt se zvyrazňuje u obloukovitého průběhu stentu v oblasti kardiie. Proto firma Ella - CS dodává na zvláštní přání speciální zavaděče. U tohoto zavaděče funkci olivky zastupuje insuflovatelný balónek. Extrakce zavaděče po desuflaci balónku je pak snadná, nehrozí nebezpečí dislokace stentu kraniiálním směrem. Tyto zavaděče nejsou na našem pracovišti rutinně používány. Po předchozím označení horního konce stenózy byla provedena implantace stentu.

U námi sledovaných pacientů byl implantován standardní rozměr 150x20mm, stenty se lišily jen potažením a byly randomizovaně zaváděny. Randomizace byla provedena metodou náhodných čísel vypočítaných v tabulkovém procesoru EXCEL.

Všechny stenty přesahovaly stenózu kaudálně a zvláště kraniiálně, pro obvyklý směr šíření tumoru, nejméně o 3 cm. V zavaděči připravený stent byl umístěn po vodiči do místa stenózy. Povrch zavaděče je vhodné zvlhčit vhodným lubricans - byl použit Mesocain gel. Po přesném umístění byl stent uvolněn ze zavaděče. Polohu stentu během uvolňování je nutno kontrolovat skiaskopicky. Po uvolnění stentu byl zavaděč odstraněn. Úplné rozvinutí stentu ihned po zavedení není nutné. Stent se postupně do 48 hodin rozvine sám. Kontrolním vyšetřením vodnou kontrastní látkou bezprostředně po zavedení byla ověřována průchodnost stentu a vyloučena eventuální komplikace ve smyslu fisurace jícnu. Při následném přerůstání stentu nádorovou masou byl zaveden další stent, který bylo nutné umístit

tak, aby se oba stenty částečně překrývaly . Třetí den po zavedení stentu bylo provedeno definitivní kontrolní vyšetření polykacího aktu. U nekomplikovaného výkonu bylo možné nemocnému již první den podat tekutou stravu , od druhého dne stravu mixovanou a od třetího dne mletou. Nejpozději do týdne byl nemocný propuštěn do domácí péče. Ve vybraných případech je možné po poučení nemocného zavádět stenty i ambulantně. Algoritmus kontrol přitom bývá zachován. Zvýšení počtu komplikací u těchto ambulantně zaváděných jícnových stentů nebylo pozorováno. Všichni stentovaní nemocní byli dispenzarizováni a kontrolováni ve čtyřtýdenních intervalech. Dispenzarizační protokol zahrnoval standardně interní vyšetření a podle potřeby endoskopickou či radiologickou kontrolu . Kromě toho byly sledovány údaje o krevním obrazu, změně váhy a stavu polykání.

4 . Soubor pacientů

Od srpna 1999 do prosince 2003 bylo ve spolupráci s naší chirurgickou klinikou ošetřeno celkem 96 pacientů, u kterých bylo implantováno celkem 112 stentů . Po vyřazení pacientů již dříve operovaných pro nádor jícnu či žaludku, po radio či chemoterapii nebo s jiným histologickým druhem nádoru (bronchogenní nádor , metastázy do hilových uzlin) bylo randomizováno celkem 60 nemocných s karcinomem jícnu a kardií , kterým byl zaveden buď nepotahovaný (N – 31 osob) , nebo potahovaný (P – 29 osob) stent. Úspěšnost náhodnosti zařazení pacienta do skupiny potvrzuje skutečnost, že obě podskupiny se neliší ani věkem ani zastoupením pohlaví . K porovnání průměrného věku v obou souborech byly použity neparametrické testy Mannův-Whitneyův, srovnávající mediány souborů a test Kolmogorův-Smirnovův, který srovnává shodu rozložení dat v souborech.

Ke srovnání četností pohlaví v obou souborech byly počty mužů a žen zapsány ve tvaru čtyřpólové tabulky a použit χ^2 - kvadrát test s Yatesovou korekcí a Fischerův přesný test, ve kterém se spočítají všechny možné kombinace pro daný počet pozorování.

Cílem studie bylo prokázat, zda se obě skupiny pacientů liší v některém ze sledovaných parametrů, kterými byly: doba funkčnosti stentu

doba přežití

výskyt komplikací

histologický nález

Četnosti výskytu ostatních proměnných byly tak nízké, že srovnání souborů nemělo ze statistického hlediska smysl provádět.

Tam, kde je základní sledovanou veličinou čas, nelze použít obvyklé statistické metody jako jsou parametrické a neparametrické testy. Nejčastěji používanou metodou pro studium závislosti veličiny na čase, která nás zajímá, je Kaplan - Meierova metoda analýzy křivek přežití. Důvodem názvu „křivky přežití“ byla skutečnost, že tato metoda byla vyvinuta pro sledování doby, po kterou přežívaly osoby, které se podrobily určitému léčebnému zákroku. Název se udržel, i když v řadě případů o skutečné přežití nejde. V této studii se jako důležitější než doba přežití ukázala doba funkčnosti stentu.

5. VÝSLEDKY

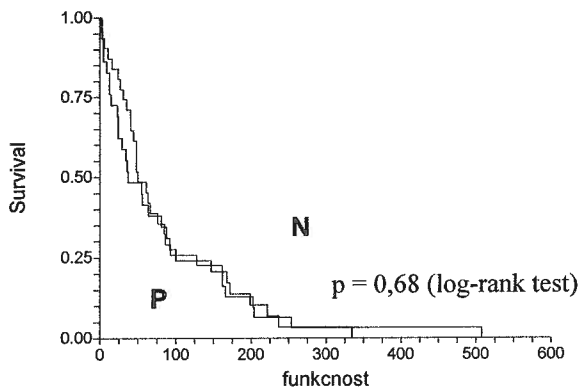
Byly vyhodnoceny základní statistické parametry přežití, respektive doby funkčnosti prvního stentu celého souboru sledovaných pacientů a souboru pacientů dle druhu použitých stentů (P – potažený, N – nepotažený) a dle histologie : adenokarcinom, dlaždicobuněčný karcinom .Výsledky jsou uvedeny v tabulce 1.

Tabulka 1 .

Parametr	Nepotažený stent (n = 31)	Potažený stent (n = 29)	Rozdíl	Test
pohlaví M/Ž	24/7	24/5	NS	chi - kvadrát
věk	68/75	66/64	NS	Mann-Whitney
adeno/dlaždico	15/16	9/20	NS	chi - kvadrát
přežívání	184	110	NS	t-test průměru
doba funkčnosti stentu	89,9	80,2	NS	t-test průměru
komplikace	5	7	NS	Φ^{-1} -test binomické četnosti
migrace	2	3	NS	Φ^{-1} -test binomické četnosti
prorůstání	2	0	S	Φ^{-1} -test binomické četnosti
přerůstání	1	1	NS	Φ^{-1} -test binomické četnosti
dilatace	3	1	NS	Φ^{-1} -test binomické četnosti
píštěl	0	2	S	Φ^{-1} -test binomické četnosti
další stent	2	3	NS	Φ^{-1} -test binomické četnosti

FUNKČNOST NEPOTAŽENÝCH I POTAŽENÝCH STENTŮ

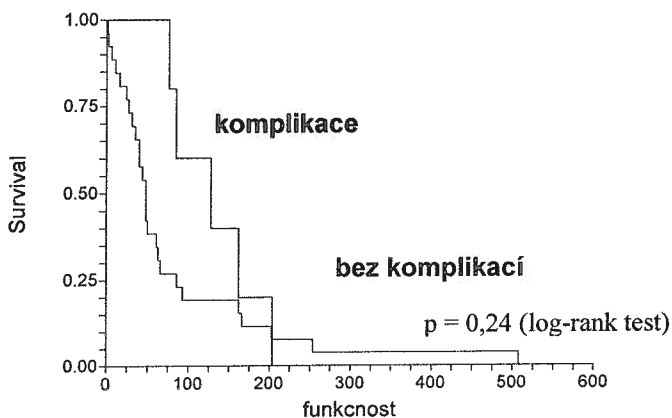
Survival Plot



Graf 1. zachycuje procento funkčních (průchodných) potažených (červeně) a nepotažených (modře) stentů v závislosti na čase – osa x ve dnech. Průchodnost obou druhů stentů nebyla signifikantně rozdílná.

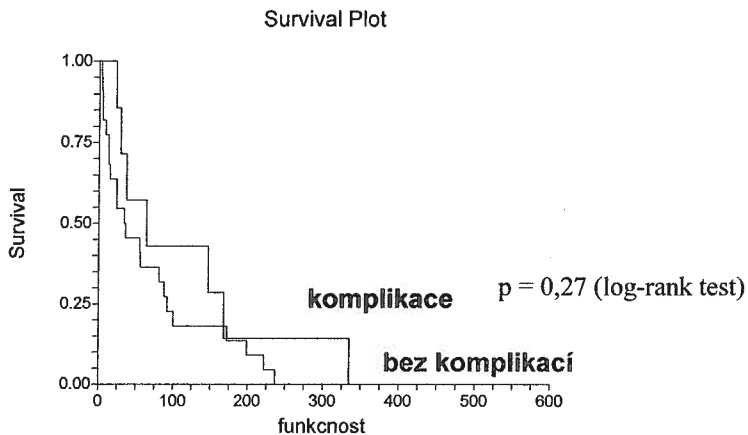
NEPOTAŽENÝ STENT- PRŮCHODNOST BEZ KOMPLIKACÍ A S KOMPLIKACEMI

Survival Plot



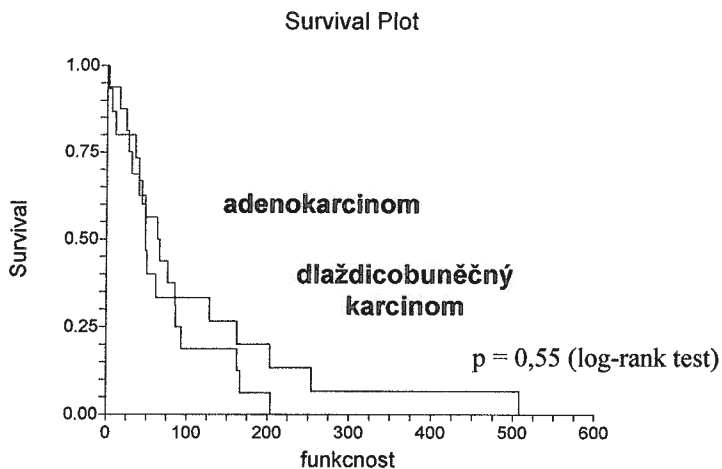
Graf 2. zachycuje procento funkčních (průchodných) nepotažených stentů s komplikacemi (červeně) a bez komplikací (modře) v závislosti na čase – osa x ve dnech. Z grafu je zřejmé, že komplikace přicházejí u pacientů přežívajících déle, pacient (stent) se musí své komplikace dožít.

POTAŽENÝ STENT- PRŮCHODNOST BEZ KOMPLIKACÍ A S KOMPLIKACEMI



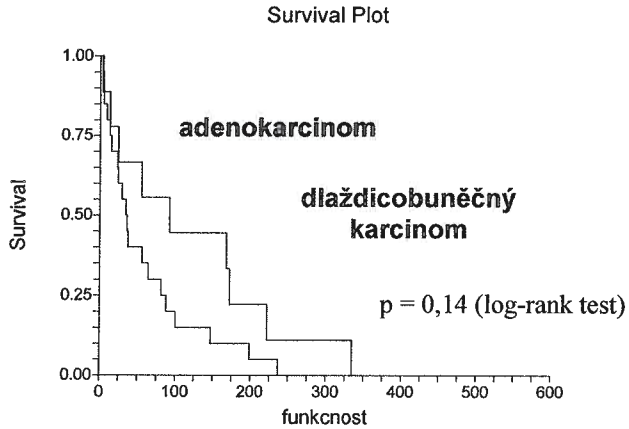
Graf 3. zachycuje procento funkčních (průchodných) potažených stentů s komplikacemi (červeně) a bez komplikací (modře) v závislosti na čase – osa x ve dnech. Totéž jako u grafu č. 2

NEPOTAŽENÝ STENT- PRŮCHODNOST DLE HISTOLOGIE



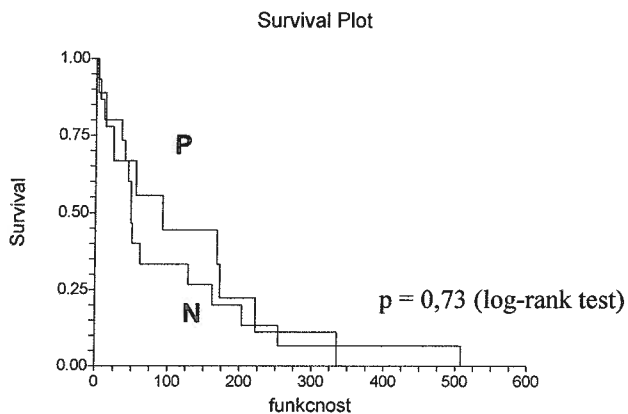
Graf 4. zachycuje procento funkčních (průchodných) nepotažených stentů rozdělených dle histologie adenokarcinom (červeně) a dlaždicobuněčný karcinom (modře) v závislosti na čase – osa x ve dnech. Zde je průchodnost nepotaženého stentu stejná u obou histologických nádorů (neliší se v jak v kardií tak ve středním jícnu).

POTAŽENÝ STENT- PRŮCHODNOST DLE HISTOLOGIE



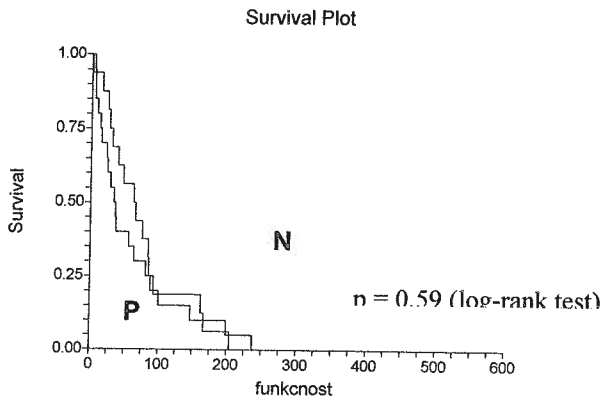
Graf 5. zachycuje procento funkčních (průchodných) potažených stentů rozdělených dle histologie adenokarcinom (červeně) a dlaždícobuněčný karcinom (modře) v závislosti na čase – osa x ve dnech. Zde je proti předpokladu delší doba průchodnosti stentu u adenokarcinomu proti dlaždícobuněčnému nádoru.

ADENOKARCINOM - PRŮCHODNOST DLE HISTOLOGIE POTAŽENÝ A NEPOTAŽENÝ STENT



Graf 6. zachycuje procento funkčních (průchodných) stentů rozdělených na potažené (červeně) a nepotažené (modře) u pacientů s adenokarcinomem jícnu v závislosti na čase – osa x ve dnech. Na tomto grafu je průchodnost stejná, příznivěji se jeví potažený stent.

DLAŽDICOBUNĚČNÝ KARCINOM- PRŮCHODNOST DLE HISTOLOGIE POTAŽENÝ A NEPOTAŽENÝ STENT



Graf 7. zachycuje procento funkčních (průchodných) stentů rozdělených na potažené (červeně) a nepotažené (modře) u pacientů s dlaždicobuněčným karcinomem jícnu v závislosti na čase – osa x ve dnech. U dlaždicobuněčného karcinomu je doba průchodnosti u obou typů stentu stejná.

6. Diskuse

Implantace metalických samoexpandibilních stentů u inoperabilních tumorů jícnu a kardie je dnes metodou volby. Odstraňuje dysfagii, která je hlavním a rozhodujícím symptomem spojeným s těmito nádory, umožňuje přijímání potravy ústy. Na našem pracovišti je dlouhodobá úspěšnost zavedení stentu přes 95%, literární údaje hovoří až o 97%, a asi 87% nemocných po zavedení může přijímat normální stravu. Do této studie byli zařazeni pacienti se standardně zavedeným stentem, neboť byly sledovány funkční parametry stentu, úspěšnost vlastního zavedení nebyla cílem této studie.

Implantace stentu je poměrně bezpečná, v našem souboru byl jeden pacient s časným úmrtím po výkonu (1,6%), nebyla zde prokázána perforace ani krvácení. Soudíme na aspiraci s asfyxií a útlakem mediastina po zavedení stentu při pokročilém nádoru. Literatura uvádí periprocedurální mortalitu 1-7%, ve velké švédské studii jsou popsány dvě úmrtí, obě způsobená perforací při implantaci. Tyto velmi ojedinělé komplikace spojené s vlastní závažnou nemocí budou jistě paliativní léčbu provázet i přes další zdokonalení v technice a instrumentáriu.

Třicetidenní mortalita se popisuje do 26%, v našem souboru byla 28%. Tato mortalita není závislá na typu stentu či způsobu zavedení. Spíše, i přes moderní diagnostické metody, je podhodnocen stupeň pokročilosti vlastní choroby. Jsou operováni i nemocní, kde vlastní operační výkon nemůže být radikální, a měli by být kandidáty paliativní léčby. Také jsou ale k zavedení protézy do jícnu odesíláni nemocní s velmi pokročilou chorobou a kachexií, kde realimentace ústy již prakticky není možná. V léčbě nemocných s karcinomem jícnu a kardie bude přesný staging s algoritmem radikální i paliativní léčby přínosem jedna ekonomickým, tak také etickým.

Komplikace po zavedení stentu byly pozorovány u 12 pacientů (20 %) s mediánem funkčnosti 121 dnů a mediánem přežití 397 dnů, medián přežití nemocných bez komplikací byl 71 dnů. Literatura udává 20 % - 30 % komplikací, jejich počet je závislý i na délce života nemocného – pacient i stent se musí své komplikace „dožít“ (graf č.2 a graf č.3).

Nejčastější problém po implantaci stentu představují bolesti na hrudi bezprostředně po zavedení vyvolané radiální expanzní silou stentu. Objevují se až ve 100 % případů, mírné bolesti přetrvávají asi u 13 % nemocných. Téměř všichni naši pacienti měli tyto uvedené obtíže, dostávali analgetika první dva dny po výkonu pravidelně, v dalších dnech dle potřeby. Tyto symptomy spojené s expanzním tlakem stentu vymizely do týdne u všech nemocných.

Cílem naší práce bylo zhodnotit výskyt komplikací a dobu průchodnosti (funkčnosti) potažených a nepotažených stentů v randomizované prospektivní studii 60 nemocných s karcinomem jícnu a kardie.

Vedlo nás k tomu empirické poznání a rozpor mezi doporučením zavádět výhradně potahované stenty a našimi zkušenostmi, kdy zvláště v oblasti distálního jícnu a kardie jsou částečně či zcela nepotažené stenty provázeny méně komplikacemi než zcela potažené.

Prací na toto téma bylo publikováno velmi málo. Zpravidla uvádějí stejné či menší riziko migrace nepotažených stentů, ale vyšší procento prorůstání nádoru. Naše výsledky neprokázaly delší funkčnost a méně komplikací u nepotaženého stentu, statisticky se průchodnost a množství komplikací u obou typů stentů významně nelišilo, dokonce v oblasti kardie a distálního jícnu se zdá být výhodou potažený stent (graf č.6). Tato oblast bude vzhledem ke zvyšující se incidenci adenokarcinomu na podkladě Barrettova jícnu velmi důležitá. V současné době se již podílí více než 40% na celkovém počtu nádorů jícnu a kardie.

Migrace stentu, zvláště distálně do žaludku, se udává u potažených stentů v kardii ve 26%-32%, u nepotažených okolo 6%.

Migrace stentu v našem souboru byla u 5 nemocných (8%). Homs udává, že extrakce stentu ze žaludku je nutná jen u menšiny nemocných s bolestí či obstrukcí vývodné části žaludku, nebo tam, kde by migrovaný stent znemožnil zavedení dalšího stentu. V našem souboru byly migrované stenty extrahovány vždy. Cílem bylo předejít komplikacím s migrovaným stentem. Vždy po extrakci byl zaveden nový stent. Autoři jiných studií se zamýšlí nad možností repozice původního stentu. K repozici jsou vhodnější jiné typy stentů (Ultraflex, Wallstent), námi použitý stent se reponuje velmi obtížně a je zde riziko perforace. S vývojem stentů, které by bylo možné snadno a bez rizika vrátit do správné polohy, by se tato paliativní procedura zefektivnila, neboť zavedení nového stentu je i ekonomicky náročné. Procento migrací i dalších komplikací vzrůstá po předchozí či současné radiochemoterapii nebo dilataci, proto někteří autoři preferují zavedení stentu až po dvou sériích chemoterapie. Zde najdou uplatnění nyní vyvíjené biodegradabilní stenty, které se po eventuální migraci beze zbytku rozpadnou.

Prorůstání či prorůstání tkáně stentem představuje také závažnou komplikaci. Homs ve své studii nenašel jiný typ tkáně u 216 pacientů než vlastní nádor. Benigní hyperplasie, jak je popisována z použití stentů v jiných lokalizacích byla zjištěna, ale nikdy nebyla příčinou uzávěru stentu či dysfagie. Mayoral a spol. tuto tkáň popsal u více než 30 % nemocných s přežíváním delším než 22 týdnů, vždy na proximálním konci stentu, ale nikdy tato tkáň nebyla příčinou polykacích obtíží. Zřejmě se vzhledem k průměru stentu okolo 20mm a krátkému mediánu přežití klinicky neprojeví. V naší studii nebyla ani v jednom případě benigní hyperplasie pozorována jako příčina uzávěru stentu, vždy se makroskopicky jednalo o nádorovou tkáň. Prorůstání bylo nalezeno u 2 nemocných (3 %), přerůstání okrajů stentu také u 2 (3 %) a pěstěl u 3 nemocných (5 %). U 3 pacientů byla provedena dilatace (5 %) a více než jeden stent byl

zaveden u 6 nemocných (10 %), což odpovídá procentu komplikací , které uvádí Lee a ostatní .

Při rozdělení dle potahu stentů došlo ke třem migracím stentu distálně u potahovaných stentů (9,7 %) a dvakrát u nepotahovaných (6,9 %), k přerůstání konce stentu nádorem došlo u obou typů stentu jedenkrát (3 %). Prorůstání sítí stentu bylo u dvou nemocných s nepotaženým stentem (6,9 %), jedenkrát se jednalo o nemocného s adenokarcinomem po 128 dnech po zavedení, druhý nemocný s dlaždicobuněčným nádorem měl nefunkční stent po 76 dnech, v obou případech byla komplikace řešena dilatací Savari-Gillard bužijemi. U potažených stentů nebyla tato komplikace pozorována.

Soudíme, že hlavní důraz při vývoji stentů by měl být v zabezpečení proti migraci , zvláště u stentů do oblasti kardie. Dříve používané háčky se ukázaly neefektivní, důležitá jistě bude radiální expanzní síla, která byla u námi použitých stentů jedna z největších. Bude jistě důležitý i vlastní průměr stentu, ale v nerandomizované studii 21 nemocných se zavedeným obvyklým průměrem stentu a 19 nemocných s velkým průměrem se ukázalo, že 5 ze 7 komplikací v celé skupině měli nemocní se stentem o velkém průměru. Proto by zavádění stentů s velkým průměrem mělo být nejprve zhodnoceno v dalších studiích.

Potah hraje jistě roli v prorůstání sítí stentu, ale zřejmě bude vhodná jeho alespoň částečná absence na koncích stentu. Také je výhodné umístit potah na vnitřní straně lumen stentu, vnější část by potom měla vlastnosti podobné nepotaženému stentu.

Podle našeho názoru by prevencí přerůstání mohl být impregnovaný kovový stent s cytostatikem či obsahem beta zářiče. Zde ale budou nutná další sledování , která vyloučí eventuální nárůst esofagobronchiálních píštělí či migrací stentu. Velká pozornost by také měla být věnována zjednodušení extrakce a repozice stentu.

Je zajímavé, že k vytvoření píštěle při proximálním konci stentu, kde je kónické rozšíření, došlo třikrát u pacientů se zavedeným potaženým stentem a nedošlo k ní při zavedeném nepotaženém stentu. Je popisována souvislost s větším průměrem než 28 mm proximálního konce stentu či s větší expanzní silou. Na přítomnost či absenci potahu stentu literární údaje chybí. Vysvětlení je možné částečným pohybem proximálního konce stentu s očky u zcela potaženého stentu, kdy nepotažený stent je pevně fixovaný v nádoru i sliznici.

Obstrukce stentu potravou a s ní spojené poškození potahu, které je uváděné sporadicky v literatuře, nebylo v naší studii pozorováno. Prevence spočívá v řádné edukaci nemocných se stenty, kdy se strava musí řádně rozkousat a je nutný dostatek tekutin i mezi sousty. V zahraničí existují brožury s návodem na úpravu stravy, u nás podobná literatura neexistuje.

V současné době je při velmi omezené době života nemocných s inoperabilním karcinomem jícnu a kardie důležitá promptnost odstranění polykacích obtíží, tomuto nejlépe vyhovuje zavedením metalického samoexpandibilního stentu. Doba přežití a počet komplikací je sice zajímavým měřením výsledků této terapie, ale základním cílem paliativní léčby je zvýšení kvality života. To by měla být základní otázka položená budoucímu výzkumu. Je velmi málo prospektivních randomizovaných studií porovnávajících koncepčně odlišné přístupy k paliativní léčbě.

Například je důležité zkoumat přínos endoluminální brachyterapie a stenty s antirefluxní chlopní ve srovnání s konvenčními stenty, s cílem zlepšení kvality života, nebo ve spojitosti s některými novými kombinacemi konkomitantní léčby.

7. Závěr

Tato studie ukazuje, že léčba samoexpandibilními stenty může být obecně užívanou procedurou u pacientů s maligní dysfagií.

V našem randomizovaném souboru 60 pacientů s nádorem jícnu a kardie nebyla zjištěna statistická významnost po zavedení potažených či nepotažených stentů: v době přežití pacientů, době funkčnosti prvního zavedeného stentu či počtem komplikací spojených se stentem. Nebyla zjištěna ani statistická významnost těchto parametrů při porovnání s histologickým typem nádoru (adenokarcinom a dlaždicobuněčný karcinom) a zavedeným typem stentu. Komplikace závisely u obou druhů stentů na době přežívání nemocného, přežívání na individuální pokročilosti lokálního tumorosního procesu a pacientově kondici před začátkem léčby.

Byly splněny cíle studie.

9. LITERATURA

1. Aabakken L.: Endoscopic Tumor Diagnosis and Treatment. *Endoscopy* 2005;37:107
2. Acunas B., Roznes I., Akpinar S., et al.: Palliation of malignant Esophageal Strictures with Self-expanding Nitinol Stents: Drawbacks and Complications. *Radiology* 1996;199: 648-652.
3. Adam A., Ellul J., Watkinson A.F., et al.: Palliation of Inoperable Esophageal Carcinoma: a Prospective Randomized trial of Laser Therapy and stent Placement. *Radiology* 1997;202: 344-348.
4. Adam A., Morgan R., Ellul J., Mason R.C.: A New Design of the Esophageal Wallstent Endoprosthesis Resistant to Distal Migration. *Amer. J. Roentgenol.* 1998;170: 1477- 1481.
5. Akiyama H., Kotáre T., Itai Y.: The Esophageal Axis and its Relationship to Resectability of Carcinoma of the Esophagus. *Ann. Surg.* 1972;176: 30-36.
6. Akiyama H.: Present Situation of Esophageal Cancer Treatment in Japan. In: Kremer, K., Ulrich, B.(Eds.): *Die kurable Ösophagusstenose. Der plastische Ersatz der Speiseröhre.* New York, Thieme 1984; 99-103.
7. Albertsson M., Ewerts S.B., Widmark H.: Evaluation of the Palliative Effect of Radiotherapy for Esophageal Carcinoma. *Acta Oncol.* 1989;28: 267-270.
8. Aujeský R., Král V., Neoral Č., et al.: Paliativní léčba maligní dysfagie. *Rozl. Chir.* 1996; 75 : 76-80.
9. Bader M., Digger H.J., Ultsch B., et al.: Palliative Treatment of Magiland stenose of the Upper Gastrointestinal Tract Using Combination of Laser and Afterloading Radiotherapy. *Endoscopy* 1986; 18: 27-31.
10. Barr H., Krassner N., Raouf A., Walker R.J.: Prospective Randomised Trial of Laser Therapy Only and Laser Therapy Followed by Endoscopic Intubation for the Palliation of Malignant Dysphagia. *Gut* 1990 ;31: 252-258.
11. Becker, H.I., Buess, G.F., Mentges, B.R., Naruhn, M.B.: Endoscopic Esophagectomy. *Adv. Surg.* 1993; 26 : 397-410.
12. Bethge N., Sommer A., Vakil N.: Treatment of Esophageal obstruction Due to Intrinsic Lesion with Expandable Metal Stents. *Am. J. gastroenterol.* 1995; 93:2143, 2146.
13. Bethge N., Sommer A., Vakil N.: Palliation of Malignant Esophageal Obstruction Due to Intrinsic and Extrinsic Lesion with Expandable Metal Stents. *Am. J. gastroenterol* 1998; 93: 1829-1832.

14. Botet J.F., Lightdale Ch.: Endoscopic Sonography of the Upper Gastrointestinal Tract. *Amer. J. Roentgenol.* 1991; 156 : 63-68.
15. Botet J.F., Lightdale Ch., Zaber A.G., et. Al.: Preoperative Staging of Esophageal Cancer: Comparison of Endoscopic US and Dynamic CT. *Radiology* 1991; 181: 419-425.
16. Cameron A.J., Ott B.J., Spenser Payne W.: The Incidence of Adenocarcinoma in Columnarlined (Barrett's) Esophagus. *N. Engl. J. med* 1985; 313: 857-859.
17. Cerapeti E.A., Rowe P.H., Anderson H.J.: The Use of Esophageal Stens in Palliation of Advanced Esophageal Carcinoma: The Experience in a Distrikt General Hospital. *Diseases of the Esophagus* 1996; 9: 140-141.
18. Caspers R.J.L., Welvaar K., Verkes R.J., et al.: The Effect of Radiotherapy on Dysphagia and Survival in Patiens with Esophageal Cancer. *Radiother. Oncol.* 1988;12: 15-23.
19. Catalano M.FR., van Dam J., Sivak M.V.Jr.: Malignant Oesophageal Strictures: Staging Accuracy of Endoscopic Ultrasonography. *Gastrointest. Endosc.* 1995;41: 535-539.
20. Celestin L.R.: Permanent Intubation in Inoperable Cancer of the Esophagus and Cardia. *Ann. R. coll. Surg. Eng.* 1959; 52 : 165-170.
21. Coia L.R., Engstrom P.F., Paul A.R., et al.: Long Term Results of Infusional 5-FU Mitomicin-C and Radiation as Primary Management of Esophageal Carcinoma. *Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.* 1991; 20 : 29-36.
22. Dormann A., Meisner S., Verin N., Wenk Lang A.: Self Expanding Stent for gastroduodenal Malignancies: Systematic review of their Clinical Effectiveness. *Endoscopy* 2004;36:543-550.
23. Colt H.G., Meric B., Dumon J.F.: Double Stens for Carcinoma of the Esophagus Invading the Trachcobronchial Tree. *Gastrointest. Endosc.* 1992;38: 485-489.
24. Cwikiel W., Tranberg K.G., et al: Malignant dysphagia: palliation with esophageal stents – long term results in 100 patients. *Radiology* 1998 May;207:513-518
25. Cwikiel M., Cwikiel W., Albertsson M.: Palliation of Dysphagia in Patiens with Malignant Esophageal Strictures. Comparison of Results of Radiotheary, Chemotherapy and Esophageal Stent Treatment. *Acta Oncologica* 1996;35: 661-665.
26. Cwikiel W., Stridbeck H., Tranberg K.G., et al.: Malignant Esophageal Strictures: Treatment with a Self-expanding Nitinol stent. *Radiology* 1993; 187: 661 – 665.
27. Cwikiel W., Tranberg K.G., Cwikiel M., Lillo-Gil R.: Malignant Dysphagia: Palliation with Esophageal Stents – Long-term Results in 100 Patients. *Radiology* 1998; 207: 513 – 518.

28. De Palma G.D., Galloro G., Silvero L., et al.: Self-Expanding Metal Stents for Palliation of Inoperable Carcinoma of the Esophagus and Gastroesophageal junction. *Amer. J. gastroenterol*1995; 90 : 2140-2143.
29. Dittler H.J., Pfister K.G.M.: Palliation of Esophageal Cancer: Stents and Tubes. *Diseases of the Esophagus* 1996; 9: 105-116.
30. Dlouhý M.: Miniinvasivní řešení striktur a píštělí jícnu. In: Duda M., Czudek s a kol.(Eds.): *miniinvasivní chirurgie. Třinec, Nemocnice Podlesí* 1996; 213-219.
31. Dlouhý M., Duda M., Roček V., et al.: Komplexní diagnostika a strategie chirurgické léčby karcinomu jícnu. *Klin. Okol.* 1993; 6: 51-55.
32. Do Y.S., Song H.Y., Lee B.H., et al.: Esophagorespiratory Fistula Associated with Esophageal Cancer: Treatment with a Gianturco Stent Tube. *Radiology* 1993; 187 : 673-677.
33. Dobbs J., Barrett A., Ash D. :Praktické plánování radioterapie. :142 - 153
34. Domschke W., Foerster E., Matek W., Rödl W.: Self-expanding Mesh Stent For Esophageal Cancer Stenosis. *Endoscopy* 1990; 22 : 134-136.
35. Dorta G.,Binek J.,et al. Comparison between esophageal Wallstent and Ultraflex stents in the treatment of malignant stenoses of the esophagus and cardia. *Endoscopy* 1997 mar;29:149-54.
36. Duda M., Dlouhý M ., Gryga A., Köcher M.: Možnosti laparoskopických a torakoskopických operací v chirurgii jícnu. In: Říha (Ed.) a spol.: *Endoskopické laparoskopické chirurgické zákroky na žlučových cestách a tlustém střevě 3 – 1994; Benešov u Prahy, SSZ* 1994, 74-79.
37. Dumonceum J.M.-Cremer M., Lanmand B.,Deviere J.: Esophageal Fistula Sealing: Choice of Stent Practical Management and Cost. *Gastrointest. Endosc.* 1999; 49 : 70 – 78.
38. Earlam R., Cunha-Mêlo J.R.: Esophagous Squamous Cell Carcinoma: Part I, II. *Br. J. Surg.* 1980; 67: 381-390, 457-461.
39. Earlam R... Epidemiology of Esophageal Cancer from the European Point of View. In: Siewert J.R., Hölsher A.H.: *Diseases of the Esophagus. Berlin – Heidelberg. Springer* 1988.
40. Ell C., Delming L.: Laser Therapy of Tumor Stenoses in the Upper Gastrointestinal Tract: An International Requiry. *Lasers Surg. Med.* 1987;7: 491 – 494.
41. Ell C., Hochberger J., May A., et al.: Coated and Uncoated Self-expanding Metal Stens for Malignant Stenosis in the Upper GI Tract: Preliminary Clinicar Experiences with wallstens. *Amer. J. gastroent.* 1994;9: 1496-1500.
42. Ell C., May A., Hahn E.G.: Gianturco-Z Stents in the Paliative Treatment of Malignant Esophageal Obstruction and Esophagotracheal Fistulas. *Endoscopy* 1995; 27: 495-500.

43. Ellis F.H.Jr., Gibb S.P., Watkins E.Jr.: Esophagectomy – a Safe, Widely Applicable, and Expeditious Form of Palliation for Patients with Carcinoma of the Esophagus and Cardia. *Ann. Surg.* 1983; 198: 531-540.
44. Enterline H., Thompson J.: *Patology of the Esophagus.* Berlin – Heidelberg – New York – Tokyo, Springer 1984.
45. Feins R.H., Johnstone D.W. et al. Palliation of Inoperable Esophageal Carcinoma With the Wallstent Endoprosthesis. *Ann. Thorac. Surg.* 1996; 62: 1603-1607
46. Fiorini A.B., Goldin E., Valero J.L. et al.: Expandable Metal Coil Stent for Treatment of Broncho-esophageal Fistula. *Gastrointest. Endosc.* 1995; 1: 81-83.
47. Fleischer D.: Endoscopic Laser Therapy for Esophageal Cancer: Present Status with Emphasis on Past and Future. *Lasers Surg. Med.* 1989; 9: 6-16.
48. Frimberger E.: Expanding spiral a New Type of Prosthesis for the Palliative Treatment of Malignant Esophageal Stenosis. *Endoscopy* 1983; 15: 213-214.
49. Függer R., Niederle B., Jantsch H., et al.: Endoscopic Tube Implantation for the Palliation of Malignant Esophageal Stenosis. *Endoscopy* 1990; 22: 101-104.
50. Goldin E., Beyar M., Safra T., et al.: A New Self-expandable, Nickel-titanium Coil Stent for Esophageal Obstruction: A Preliminary Report. *Gastrointest. Endosc.* 1994; 40: 64-68.
51. Goldin E., Fioriani A., Ratan J. et al.: Results of New Self-expandable Esophageal Prosthesis (Esophacoil) in 33 Patients. *Gastrointest. Endosc.* 1994; 40: 75.
52. Gössner W.: *Patology of Adenocarcinoma of the Esophagus and the Gastroesophageal Junction.* In: Siewert J.R., Hölscher A.H.: *Diseases of the Esophagus.* Berlin – Heidelberg. Springer 1984.
53. Grimm H., Binmoeller K.F., Hamper K., Soehendra N.: Accuracy of Endoscopic Ultrasound (EUS) in Preoperative Staging of Esophageal Carcinoma. *Endoscopy* 1992; 24: 652.
54. Grund K.E., Storek H., Becker H.D.: Highly Flexible Self-expanding Meshed Metal Stents for Palliation of Malignant Esophagogastric Obstruction. *Endoscopy* 1995; 27: 486-494.
55. Grundy A.: The Strecker Esophageal Stent in the Management of Oesophageal Strictures: Technique of Insertion and Early Clinical Experience. *Clinical Radiology* 1994; 49: 421-424.
56. Halber M.D., Daffner R.H., Thompson W.M.: *Ct of the Esophagus: I. Normal Appearance.* *Amer. J. Roentgenol.* 1979; 133: 1047-1050.

57. Hals J., Salo J.A., Ovaska J., et al.: Comparison of Endoscopic Nd-YAG Laser Therapy and Oesophageal Tube in Palliation of Oesophagogastric Malignancy. *Scand. J. gastroenterol.* 1991;26: 103-108.
58. Halvorsen R.A., Thompson W.M.: Computed Tomographic Staging of Gastrointestinal Tract Malignancies. Part I. Esophagus and Stomach. *Invest. Radiol.* 1987; 22: 2-16.
59. Han Y.M., Song H.Y., Lee J.M., et al.: Esophagoespiratory Fistulae Due to Esophageal Carcinoma: Palliation with a Covered Gianturco Stent. *Radiology* 1996;199: 65-70.
60. Hankins J.R., McLaughlin J.S.: The Association of Carcinoma of the Esophagus with Achalasia. *J. thorac. Cardiovasc. Surg.* 1975;68:, 335-360.
61. Häring R.: Die palliative Intubation maligner Oesophagusstenosen mit einem Spiralbutus. *Int. Surg.* 1967;48: 470-473.
62. Häring R.: Eine neue Ösophagusendoprothese ab Palliativmassnahme beim inoperablen Ösophagus – Kardiakazinom. *Chirurg* 1964;35: 549-553.
63. Harper P.S., Harper R.M.J., Howel-Evans A.W.: Carcinoma of the Esophagus with Tylosis. *Quart. J. med.* 1970;39: 317-333.
64. Herold Ch.J., Zerzouni E.A.: The Mediastinum and Lunge. In: Higgins Ch.B., Hricak H., Helms C.A. (Eds): *Magnetic Resonance Imaging of the Body*. Second Ed. New York, Raven Press, 1992.
65. Herskovic A., Martz L., Al-Sarraf M., et al.: Combined Chemotherapy and Radiotherapy Compared with Radiotherapy Alone in Patients with Cancer of the Esophagus. *N. engl. J. med.* 1992;326: 1593-1598.
66. Hoed van den R.D., Feldberg M.A., van Leeuwen M.S., et al.: CT Prediction of Irresectability in Oesophageal Carcinoma: Value of Additional Patient Positions and Relation to Patient Outcome. *Abdom. Imaging* 1997; 22: 132-137.
67. Homs M.Y.V., Steyberg E.W. et al.: Cause and Treatment of Recurrent Dysphagia after Self-Expanding Metal Stent Placement for Palliation of Esophageal Carcinoma. *Endoscopy* 2004;36:880-886.
68. Horváth Ö.P., Lukách L.: Palliation of Esophageal Cancer: Palliative Resection and Bypass Surgery. *Diseases of the Esophagus* 1996; 9: 117-122.
69. Huang, G.J., Wu Y.K.: *Carcinoma of the Esophagus and Gastric Cardia*. Berlin – Heidelberg – New York – Tokyo, Springer 1984.
70. Christholm R.J., Stoller J.L. et al.: Radiologic Dilatation Preceding Surgical Tube Placement for Esophageal Cancer. *Am.J.Surg.* 1986;397-399.

71. Chung R.S.: Retrograde Dilatation of Esophageal Strictures with Balloon Dilators. *Surg. Endoscopy* 1991; 5: 68 -69.
72. Jensen D.M. et al.: Comparison of Lower-power YAG Laser and Bicap Tumor Probe for Palliation of Esophageal Cancer Strictures. *Gastroenterology* 1988;94: 1263-1270.
73. Joyce W.P., Walker A.J., Rees M.: Trans-endoscopic Balloon Dilatation of Benign Esophageal Strictures: A Prospective Study as an Out-patient Procedure. *J. R. Nav. Med. Serv.* 1991;77: 103 - 105.
74. Kato H., Watanabe H., Tachimori Y., Iizuka T.: Evaluation of Neck Lymph Node Dissection for Thoracic Esophageal Carcinoma. *Ann. Thorac. Surg.* 1991; 51: 931 - 935.
75. Katzka D.A., Metz D.C. *Esophagus and Stomach*, Mosby 2003. ISBN 0-3230-1886-6.
76. Kazil P.: Použití Haringovy endoprotézy v paliativní léčbě rakoviny jícnu a kardie. *Rozhl. Chir.* 1978; 57: 79 - 84.
77. Kinsman K., De Gregorio B., Katon R., et al.: Prior Radiation and Chemotherapy Increases the Risk of Life Threatening Complications after Insertion of Metallic Stents for Esophagogastric Malignancies. *Gastrointest. Endosc.* 1995; 41: 306.
78. Knyrin K., Wagner H.J., Bethge N., et al.: A Controlled Trial of an Expansile Metal Stent for Palliation of Esophageal Obstruction Due to Inoperable Cancer. *N. Engl. J. Med.* 1993;329: 1302- 1307.
79. Koehler R.E., Balfé D.M., Stanley R.J.: *Gastrointestinal Tract*. In: Lee J.K.T., Sagel S.S., Stanley R.J. (Eds): *Computed Body Tomography with MRI Correlation*, Second Ed. New York, Raven Press 1989.
80. Köcher M., Dlouhý M., Hrbek J., et al.: Léčba stenóz jícnu nitinolovými stenty. *Čs. Radiol.* 1995; 49: 219-224.
81. Köcher M., Dlouhý M., Neoral Č., et al.: První zkušenosti s potahovaným spirálním Z-stentem domácí produkce v léčbě inoperabilních procesů jícnu. *Čes. a Slov. Gastroent.* 1997; 51: 20 - 23.
82. Köcher M., Dlouhý M., Neoral Č., et al.: Paliativní léčba inoperabilních stenóz jícnu stenty: dlouhodobé výsledky, komplikace. *Rozhl. Chir.* 1998; 77: S1 - 55.
83. Köcher M., Dlouhý M., Neoral Č., et al.: Esophageal Stent with Antireflux Valve for Tumors Involving the Cardia: Work in Progress. *J. Vasc. Intery. Radiol* 1998; 9: 1007 - 1010.
84. Kozarek R.A., Bali T., Patterson D.: Metallic Self-expanding Stent Application in the Upper Gastrointestinal Tract: Caveats and Concerns. *Gastrointest. Endosc.* 1992; 38 : 86 - 88.

85. Kozarek R.A., Raltz S., Brugge W.R. et al.: Prospective Multicenter Trial Utilizing Esophageal Z-Stent for Dysphagia and TE Fistulae. *Gastrointest. Endosc.* 1995; 41: 353.
86. La Berge J.M., Kerlan R.K.Jr., Pogany A.C. et al.: Esophageal Rupture: Complications of Balloon Dilatation. *Radiology* 1985; 157: 56.
87. Lambert R.: Pal of Carcinoma of the Esophagus: Is There a Hope for Cure? *Am. J. Gastroenterol.* 1994; 89: 27 - 40.
88. Lambert R.: Treatment of Esophagogastric Tumors. *Endoscopy* 2003; 35:118-126.
89. Lecleire S., Di Fiore F., et al.: Self-expanding metal stents in Palliation of esophageal cancer: post-procedure life-threatening complications in 56 patient with prior chemoradiotherapy vs. 60 patients without prior Treatment. *Gastrointestinal Endoscopy* 2005; 61:AB267.
90. Lee S.H., The role of of oesophageal stenting in the non-surgical management of oesophageal strictures. *Brit. Journal of radiology* 2001; 74:891-900.
91. Levine M.S.: *Radiology of the Esophagus.* Philadelphia, WB Saunders 1989.
92. Levine M.S., Rubesin SE.: Radiologic investigation of Dysphagia. *Amer. J. Roentgenol.* 1990;154:1157-1164.
93. Lightdale Ch.J.: Self-expanding Metal Stents for Esophageal and Gastric Cancer: A New Opening. *Gastroint Endosc.* 1992; 38: 86 - 87.
94. Lightdale Ch.J., Zimbalist E., Winawer S.J.: Outpatient Management of Esophageal Cancer with Endoscopic Nd-YAG laser. *Am. J. Gastroentero* 1987; 82: 46 - 50.
95. Lindberg C G Cwikiel W Ivancev K et al Laser Therapy and Insertion of Wal for Palliative Treatment of Esophageal Carcinoma. *Acta Radiol.* 1991;32: 345 - 348.
96. Lindell MM., Hill C.A., Libshitz H.I.: Esophageal Cancer: Radiographic Chest Findings and Their Prognostic Significance. *Amer. J. Roentgenol.* 1979;133: 461 -465.
97. Liu F .S., Li L., Qu S. L. Clinical and Pathological Characteristics of Early Esophageal Cancer *Cim Oncol* 1982; 1: :539-557.
98. Loizou L Gngg D Atkmsn M et al A Prospective Comparison of Laser Therapy and Intubation in Endoscopic Palliation for Malignant Dysphagia. *Gastroenterology* 1991;100 :1301 -1310.
99. Mannel A., Becker P.J., Nissenbaum M.: Bypass Surgery for Unresectable Oesophageal Cancer, Early and Late Results in 124 Cases. *Br. J. Surg.* 1988;75: 283 - 286.

100. May A., Hahn EG., Ell C., Self-expanding metal stents for palliation of malignant obstruction in the upper gastrointestinal tract. Comparative assessment of three stent types implemented in 96 implantations. *J. Clin Gastroenterol.* 1996 Jun;22(4):261-6.
101. Martini N., Goodner J.T., D'Angio G.J., Beattie E.J.: Tracheoesophageal Fistula Due to Cancer. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 1970; 59: 319-324.
102. May A., Ell C.: Palliative Treatment of Malignant Esophagorespiratory Fistulas with Gianturco-Z Stents. A Prospective Clinical Trial and Review of the Literature on Covered Metal Stents *Am J Gastroenterol* 1998;93: 532 - 535
103. Maynar M., Guerra C., Reyes R., et al.: Esophageal Strictures: Balloon Dilatation. *Radiology* 1988;167: 703 - 706.
104. Maynar M., Guerra C., Reyes R., et al.: Dilatation of Esophageal Strictures. In: Castaneda Zuniga, W.R., Tadavarthy S.M. (Eds): *Interventional Radiology*, Baltimore, Williams and Wilkins 1992.
105. Mercke C., Albertsson M., Hambraeus G., et al.: Cisplatin and 5-FU Combined with Radiotherapy and Surgery in the Treatment of Squamous Cell Carcinoma of the Esophagus: Palliative Effects and Tumor Response. *Acta Oncol.* 1991; 30: 617 - 622.
106. Minsky B.D.: Palliation of Esophageal Cancer: Palliative External Beam Radiation Therapy and Combined Modality Therapy. *Diseases of the Esophagus* 1996;9: 86 - 89.
107. Moss A.A., Schnyder P., Thoeni R.F., Margulis A.R.: Esophageal Carcinoma: Pretherapy staging by computed tomography. *Amer. J. Roentgenol.* 1981; 136: 1051 - 1056.
108. Morris A.I., Collins P.: Treatment of oesophagogastric Tumours. *Endoscopy* 2005;37:19-25
109. Mucci B.: Oesophageal Ruptures Complicating Balloon Dilatation of Strictures: A Report of Two Cases. *Br. J. Radiol.* 1991; 64: 1060.
110. Munoz N., Crespi M., Grassi A., et al.: Precursor Lesions of Oesophageal Cancer in High Risk Populations in Iran and China. *Lancet* 1982; 1: 876 - 879.
111. Müller J., Erasmi H., Stelzner M., et al.: Surgical Therapy of Esophageal Carcinoma *Br. J. Surg.* 1990;77: 845 - 857.
112. Murata Y., Muroi M., Yoshida M.: Endoscopic Ultrasonography in the Diagnosis of Esophageal Carcinoma. *Surg. Endoscopy* 1987;1: 11 - 16.
113. Murata Y., Suzuki S., Hashimoto H.: Endoscopic Ultrasonography of the Upper Gastrointestinal Tract. *Surg. Endoscopy* 1988;2: 180- 183.

114. Nagele M., König C., Textor J., et al.: Der Nitinolstent als Palliativmassnahme bei inoperablem Oesophagus und Kardiakarzinom. *Fortschr. Röntgenstr.* 1994;161:120 - 125.
115. Nájemník J., Čepěk Z.: Endoprotéza jako paliativní léčba karcinomu jícnu. *Rozhl. Chir.* 1967;46: 383 - 387.
116. Neuhaus Fl.: Metal Esophageal Stents. *Semin. Intervent. Radiol.* 1991;8: 305 -310.
117. Nicholson A.A., Royston C.M.S., Wedgewood K., et al.: Palliation of Malignant Oesophageal Perforation and Proximal Oesophageal Malignant Dysphagia with Covered Metal Stents. *Clinical Radiology* 1995;50: 11 - 14.
118. Novotvary 2002, ČR, Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, Praha 2002.
119. Ogilvie A.L., Dronfield M.W., Ferguson R. et al.: Palliative Intubation of Esophagogastric Neoplasms at Fiberoptic Endoscopy. *Gut* 1982; 23: 1060 - 1067.
120. Ott D. J.: Radiographic Techniques and Efficacy in Evaluating Esophageal Dysphagia. *Dysphagia* 1990; 5: 192 - 203.
121. Picus D., Balfé D.M., Koehler R.E., et al.: Computed Tomography in the Staging of Esophageal Carcinoma. *Radiology* 1983;146:433 - 438.
122. Pokorný M.: Návrh racionálního postupu při dilataci jicnových benigních stenóz balónkovými katetry. *Cs.Radio* 1989; 43: 109 - 113.
123. Qiu S., Yang G.: Precursor Lesions of Esophageal Cancer in High-risk Populations in Henan Province, China. *Cancer* 1988;62: 551 - 557.
124. Quint L.E., Glazer G.M., Orringer M.B.: Esophageal Imaging by MR and CT: Study of Normal Anatomy and Neoplasms. *Radiology* 1985;156: 727-731.
125. Quint L.E., Glazer G.M., Orringer M.B., Gross B.H.: Esophageal Carcinoma: CT Findings. *Radiology* 1985;155:171 - 175.
126. Raijman I., Kortan P., Marcon N.E., Haber G.B.: Contrast Injection to Identify the Tumor Margins During Esophageal Stent Placement. *Gastrointest. Endosc.* 1994;40: 222 - 224.
127. Raijman I., Walden D., Kortan P., et al.: Expandable Esophageal Stents: Initial Experience with a New Nitinol Stent. *Gastrointest. Endosc.* 1994; 40:614-621.
128. Roseveare C.D., Patel P., Simrnonds N., et al.: Metal Stents Improve Dysphagia, Nutrition and Survival in Malignant Oesophageal Stenosis: a Randomized Controlled Trial Comp Modif Gianturco Z-stents with Plastic Atkinson Tubes. *Eur. J. Gastroenterol. Hepa*: 1998; 10: 653 - 657.

129. Sabharwal T., Hamady M.S., Chui S., A randomised prospective comparison of the Flamengo Walstent and Ultraflex stent for palliation of dysphagia associated with lower third oesophageal carcinoma. *Gut* 2003;52:922-926
130. Sarper A., Oz N., et al.: The efficacy of self-expanding metal stents for palliation of malignant oesophageal strictures and fistulas. *Eur J. cardiothorac Surg.* 2003;23:794-798
131. Sasaki R., Aoki K., Mizuno S., et al.: Epidemiological Study on Esophageal Cancer in Japan. In: Siewert J.R., Itoh A.H.: *Diseases of the Esophagus*. Berlin - Heidelberg. Springer 1988.
132. Sawant D., Moghissi K.: Management of Unresectable Oesophageal Cancer: A Review of 537 Patients. *Eur. J. Cardio-thorac. Surg.* 1994;8 : 113 - 117.
133. Saxon R.R., Barton R.E., Rösch J.: Complications of Esophageal Stenting and Balloon Dilation. *Semin. Intervent. Radiol.* 1994;11: 276 - 282.
134. Saxon R.R., Barton R.E., Katon R.M., et al.: Treatment of Malignant Esophageal Obstructions with Covered Metallic Z Stents: Long-term Results in 52 Patients. *J. Vasc. Interv. Radiol.* 1995;6: 747 - 754.
135. Saxon R.R., Morrison K.E., Lakin P.C., et al.: Malignant Esophageal Obstruction and Esophagorespiratory Fistula: Palliation with a Polyethylene-covered Z-stent. *Radiology* 1997;202: 349 - 354.
136. Segalin A., Bonavina L., Mazzoleni L. et al.: Endoscopic Palliation of Cancer of the Cervical Esophagus. *Diseases of the Esophagus* 1996; 9: 133 - 139.
137. Seitz U., Thonke F., Bohnacker S., et al.: Endoscopic Extraction of a Covered Esophageal Z Stent with the Aid of Endoloops. *Endoscopy* 1998; 30: 91 - 92.
138. Schaer J., Katon R.M., Ivancev K., et al.: Treatment of Malignant Esophageal Obstruction with Silicone Coated Metallic Self-expanding Stents. *Gastrointest. Endosc.* 1992; 38: 7- 11.
140. Siersema P.D., Homs M.Y.V., Kuipers E.J.: Large Diameter Metal Stents are Associated with Stent - related Esophageal Complications. *Endoscopy* 2005;37:600.
141. Siersema P.D., Marcon N., Vakil N.: Metal Stents for Tumor of the Distal esophagus and Gastric Cardia. *Endoscopy* 2003;35: 79-85.
142. Skinner D.B., Little A.G., Ferguson M.K., et al.: Selection of Operation for Esophageal Cancer Based on Staging. *Ann. Surg.* 1986;204: 391 -401.
143. Song H.Y., Choi K.C., Cho B.H., et al.: Esophageal Neoplasm: Palliation with Modified Gianturco Stent. *Radiology* 1991; 180: 349 - 354.

144. Song H.Y., Han Y.M., Kim I et al.: Corrosive Esophageal Stricture: Safety and Effectiveness of Balloon Dilatation. *Radiology* 1992; 184: 373 - 378.
145. Song H.Y., Choi K.Ch., Kwon H.Ch., et al.: Esophageal Strictures: Treatment with a New Design of Modified Gianturco Stent. *Work in Progress. Radiology* 1992;184: 729 -734.
146. Song H.Y., Do Z.S., Han Y.M., et al.: Covered Expandable Esophageal Metallic Stent Tubes:Experiences in 119 Patients. *Radiology* 1994; 193: 689 - 695.
147. Song H.Y., Park S.I., Jung H.Y., et al.: Benign and Malignant Esophageal Strictures:Treatment with a Polyurethane-covered Retrievable Expandable Metallic Stent. *Radiol.* 1997;203:, 747 - 752.
148. Sons H.U., Streicher H. J.: Palliative and Curative Surgical Therapy of Malignant Stenoses of the Esophagus and Cardia. *Journ. Surg. Oncol.* 1989; 40: 162- 169.
149. Souttar HS.: A Method of Intubation of the Oesophagus for Malignant Stricture. *Brit. Med. J.* 1924; 782 - 788.
150. Spinneli P., et al.:Endoscopic stent Placement for cancer of the distal esophagus and Gastric Cardia. *GastrointestinalEndosc.*1994;40:455-457
151. Spinelli P., Dal Fante M., Mancini A., Cerrai F.G.: Palliation of Esophageal Cancer: Endoscopic Laser Therapy. *Diseases ofthe Esophagus* 1996; 9: 98 - 104.
152. Strecker EP., Boos I., Vetter S., et al.: Nitinol Esophageal Stents: New Designs and Clinical Indications. *Cardiovasc. Intervent. Radiol.* 1996;19: 15 -20.
153. Symonds C.J.: Carcinoma ofthe Esophagus and Cardia. *Brit. Med. J.* 1887;1: 870.
154. Šerý Z., Duda M., Dlouhý M., et al.: Chirurgická problematika zhoubných onemocnění jícnu a kardie ve vyšším věku. *Čs. Gastroent. Výž.* 1982;36: 70 - 80.
155. Šlampa P., Spurný V., Válek V., et al.: Radioterapie maligních stenóz jícnu se zavedeným expandibilním stentem. *Čes. Radiol*1998; 52: 95 - 97.
156. Teršip T., Brůha R., Horák L., Fencel P., Jaqník V., Kocher M., Krajina A. ,Laasch H., Pařko P. , Solt J., Válek V., Vyhnálek P.: Stenting in Gastrointestinal Tract. ISBN 80-86703-04-5, 2005.
157. Tio L.T., Cohen P., Coene PP., et al.: Endosonography and Computed Tomography of Esophageal Carcinoma. *Gastroenterology* 1989;96: 1478 - 1486.
158. Tuyns A.J., Pequignot G., Jenson O.M.: Role of Diet, Alcohol and Tobacco in Oesophageal Cancer, as Illustrated by Two Contrasting High-incidence Areas in the North Iran and West France. *Front. Gastrointest. Res.* 1979;4: 101 - 110.

159. Uchida BT., Putman J.S., Rösch J.: Modifications of Gianturco Expandable Wire Stents. *Amer. J. Roentgenol.* 1988;150: 1185 - 1187.
160. UICC: TNM Klassif der malignen Tumoren. Heidelberg, Springer 1979.
161. Vaku N., Bethge N.: Metal Stents for Malignant Esophageal Obstruction. *Amer. J. Gastroent.* 1996; 91: 2471 -2476.
162. Válek V.: Jícnové stenty. In: Hlava A., Krajina A.(Eds.): *Intervenční radiologie.* Nucleus HK 1996.
163. Válek V., Vomela J., Benda K., et al.: Léčba nemocných s inoperabilní maligní stenózou jícnu zavedením expandibilního kovového stentu. *Čes. Radiol.* 1996; 50: 241 - 247.
164. Válek V., Hrobař P., Mrázová J., et al.: Kovové stenty u nemocných s maligní a benigní stenózou jícnu. *Rozhl.Chir.* 1997;76:319-324.
165. Vermeijden J.R., Bartelsman J.F.W., Fockens P., et al.: Self-expanding Metal Stents for Palliation of Esophagocardial Malignancies. *Gastrointest. Endosc*1995;41: 58 - 63.
166. Vyhnaněk P.,Sákra L.,Daněk T.,Šiller J.,Havlíček K.,Hájek J.,Sillinger P. Endoskopické řešení iatrogenního poškození jícnu. *Rozhl Chir.* 2006 ;85(1):6-8.
167. Wagner H.J., Stinner B., Schwertz W.B., et al.: Nitinol Prosthesis for the Treatment of Inoperable Malignant Esophageal Obstruction. *J. Vasc. Interv. Radiol.* 1994; 5: 899 - 904.
168. Watkinson A.F., Ellul J., Entwistle K., et ai: Esophageal Carcinoma: Initial Results Of Palliative Treatment with Covered Self-expanding Endoprostheses. *Radiology* 1995; 195: 821 - 827.
169. Watkinson A.F., Ellul J., Entwistle K., et al.: Plastic-Covered Metallic Endoprostheses in the Management of Oesophageal Perforation in Patients with Oesophageal Carcinoma. *Clinical Radiology* 1995;50 :304-309.
170. Weigert N., Neuhaus Fl., Rösch T., et al.: Treatment of Esophagorespiratory Fistulas with Silicon-coated Self-expanding Metal Stents. *Gastrointest. Endosc.* 1995;41: 490 - 496.
- 171.Wenger U.,Luo J.,Lundell L.,Lagergren J.: A Nationwide Study of the Use of Self – Expanding Stents in Patiens with Esophageal Cancer in Sweden,*Endoscopy* 2005;37:329-334.
172. Wengrower D., Fiorini A., Valero J., et al.: EsophaCoil: Long-term Results in 81 Patients. *Gastrointest. Endosc.* 1998; 48 :376 - 382.
173. Winkelbauer F.W., Schöfl R., Niederle B., et al.: Palliative Treatment of Obstructing Esophageal Cancer with Nitinol Stents: Value, Safety, and Long-term Results. *Amer. J. Roentgenol*1996; 166 : 79-84.

174. Wu W.C., Katon R.M., Saxon R.R., et al.: Silicone Covered Self-expanding Metallic Stents for the Palliation of Malignant Esophageal Obstruction and Esophagorespiratory Fistulas: Experience in 32 Patients and a Review of the Literature. *Gastrointest. Endosc.* 1994;1: 22 - 33.

175. Yang C S Research on Esophageal Cancer in Chma An Overview *Cancer Research* 1980;40: 2633-2644.

176. Yu M. C. Garabrant D.H. Peters J M et al Tabacco Alcohol Diet Occupation and Carcmoma of the Esophagus *Caricer Research* 1988;48: 3843 – 3848.

Publikace

1. Vyhnálek P., Sákra L., Daněk T., Šiller J., Havlíček K., Hájek J., Sillinger P.
Endoskopické řešení iatrogenního poškození jícnu
Rozhl Chir. 2006 ;85(1):6-8.
2. Hájek J., Sillinger P., Vyhnálek P., Bok R., Fabián J.
Nespecifické střevní záněty v regionu Pardubice
Čes a Slov Gastroent a Hepatol 2005;59 (5) :199-203
3. Ghosh S, Goldin E, Gordon FH, Malchow HA, Rask-Madsen J, Rutgeerts
Vyhnalek P, Zadorova Z, Palmer T, Donoghue S.
Natalizumab for active Crohn's disease.
N Engl J Med. 2003 Jan 2;348(1):24-32. IF 28,660
4. Havlíček K., Sákra L., Vyhnálek P., Kvasnička J., Pellant, A.:
Surgical procedure for bleeding into the upper GIT of peptic etiology
which cannot be treated by endoscopy. J.Kyoto Pref. Univ. med. Vol.113,
No 7, pp. 467-476, July 2004.
5. The FOOD trial Collaboration
Routine oral nutritional supplementation for stroke patients in
hospital(FOOD): a multicentre randomised controlled trial. Lancet
2005,365:755-63, IF 11,793
6. The Food trial Collaboration
Effect of timing and method of enteral tube feeding for dysphagic stroke
patients(FOOD): a multicentre randomised controlled trial. Lancet
2005,365:764-72, IF 11,793
7. Sákra L, Havlíček K, Vyhnálek P.
Surgical therapy options for bleeding gastroduodenal peptic lesions
Rozhl Chir. 2004 Jul;83(7):314-9.
8. Sákra L, Šiller J, Vyhnálek P, Bok R, Havlíček K, Janoušek R.
Complications after ERCP and their treatment Rozhl Chir. 2003 Jul;82(7):361-4.
9. Ehler E., Vyhnálek P., Hájek J., Dostál V.
Perkutánní endoskopická gastrostomie (PEG) - praktické využití
v neurologii. Praktický lékař,2002,882/9,s 526-528
10. Ehler E., Vyhnálek P., Hájek J., Geier P., Dostál V.
Dysfágie u nemocných s cévní mozkovou příhodou - přínos perkutánní
endoskopické gastrostomie (PEG) Neurologie pro praxi ,2001,roč.2,č.2,s.85-87
11. Ehler E, Geier P, Dostal V, Novotna A, Vyhnalek P, Hajek J, Sakra L.
Indikace perkutánní endoskopické gastrostomie u nemocných
s poruchami nervového systému Rozhl Chir. 2002 Květen;81(5):244-7..
12. Sákra L., Rajman M., Havlíček K., Vyhnálek P.: Operační léčba
endoskopicky neošetřitelného krvácení do horní části trávicího ústrojí
peptické etiologie .Rozh.Chir.,2001,roč.80,č.6,s.324-328
13. Tesař V, Petráč J, Kalousová M, Vyhnálek P, Srnský V, Mareček Z,
Brodanová M, Distanční renální tubulární acidosa u primární biliární
cirhosisy. Čas.Lék.Čes.. 1990 Červen 22;129(25):787-91. .

Vyhnálek P., Hájek J., Havlíček K., Sákra L., Šiller J. : Srovnání potažených a nepotažených kovových stentů u inoperabilních karcinomů jícnu a kardie.
Rozhl Chir. 2006 ; (v tisku).

Oponované výzkumné zprávy:

Grant University Pardubice 2000-2002

Petr Vyhňálek, Ivan Taufer, Josef Hájek

“Statistické hodnocení paliativní léčby maligního obstrukčního ikteru metalickými Z stenty a plastovými stenty“

Monografie

T. Teršip a kol.

STENTING IN GASTROINTESTINAL TRACT

ISBN 80-86703-04-5

Přednášky, postery

Metalické stenty v gastroenterologii

Petr Vyhňálek

Poster . Český a slovenský endoskopický kongres 2003, Bojnice, Slovensko

Endoscopic treatment of esophagobronchial fistulas

P. Vyhňálek, r. Janoušek, j. Hájek, r. Bok, j. Fabián

Poster, evropský gastroenterologický kongres Brusel 2000

Nové metalické stenty v GIT

Vyhňálek P.

Regionální seminář Pec pod Sněžkou 2003

Ercp a cholelithiáza

Vyhňálek P. (vyžádaná přednáška)

České a slovenské endoskopické dny, Luhačovice 2002

Sekundární peptické vředy

Petr Vyhňálek interní klinika pardubice ústav zdravotnických studií university pardubice

Krajský seminář pro praktické lékaře Hradec Králové 2002

Nové metalické stenty české provenience

Vyhňálek P., Janoušek R., interní klinika ,radiodiagnostické oddělení,nemocnice pardubice

Poster . Český a slovenský gastroenterologický kongres 2002, Karlovy Vary

Nové metalické stenty české provenience

Vyhňálek P., Janoušek R., interní klinika ,radiodiagnostické oddělení,nemocnice pardubice

Přednáška, krajský seminář Pec 2002

Nádory vaterské papily a jejich endoskopická léčba

Vyhňálek P., Bok R., Fabián J., Hájek J.,

přednáška, Český a slovenský gastroenterologický kongres Karlovy Vary 2000

Bouveretův syndrom řešený endoskopicky, komplikovaný podkožním emfysemem.

Vyhňálek Petr ,

Symposium Solvay – Světový gastroenterologický kongres, Bankog 2002

Arteriální hypertenze – novinky v léčbě

Vyhnálek P.

Přednáška pro lékaře MV ČR ,2000

Příprava pacientů před kolonoskopií

Vyhnálek P.

Přednáška pro praktické lékaře Chrudim 2002

Ercp u kriticky nemocných

Vyhnálek P.

Přednáška na krajském gastroenterologickém semináři devět skal 1998

Endoskopická terapie cystoidů pankreatu

Vyhnálek P.

Český a slovenský gastroenterologický kongres 1998, České Budějovice

Urgentní litotrypse v "polních" podmínkách

Vyhnálek P.

Přednáška na endoskopickém kursu Špindlerův mlýn 1998

Stenty v endoskopii

Vyhnálek P.

Přednáška na krajském gastroenterologickém semináři Pec 1999

Stenosis jícnu a jejich endoskopické řešení

Vyhnálek P., Bok R., Fabián J., Hájek J.,

přednáška na chirurgickém semináři Seč 1998

Poruchy motility GIT

Přednáška pro praktické lékaře 1996

Onemocnění git v ordinaci praktického lékaře

Přednáška pro praktické lékaře 1997

Endoskopická léčba choledocholithiasy

Přednáška pro praktické lékaře 1997

Endoskopické řešení esophagobronchiálních píštělí

Krajský seminář 1996

Endoskopická terapie cystoidů pankreatu

Krajský seminář 1997

Souhrn

V letech 1999 až 2003 bylo randomizováno celkem 60 nemocných s karcinomem jícnu a kardie, kterým byl zaveden buď nepotahovaný (N-31 osob), nebo potahovaný (P-29 osob) stent. Cílem studie bylo prokázat, zda se obě skupiny nemocných liší v některém ze sledovaných parametrů, kterými byly: doba funkčnosti stentu, doba přežití, výskyt komplikací a histologický nálezn. Po statistickém zhodnocení nebyla zjištěn rozdíl v těchto parametrech. Výskyt komplikací závisel u obou druhů stentů na délce přežívání nemocného, vlastní přežívání na individuální pokročilosti lokálního tumorósního procesu a pacientově kondici před začátkem léčby. Dále tato studie ukázala, že léčba metalickými samoexpandibilními stenty může být obecně užívanou paliativní procedurou u pacientů s maligní dysfagií.

Summary

In 1999-2003, altogether 60 patients, suffering from oesophagus carcinoma and cardia were randomized, and either covered /N-31 patients/ or non-covered /P-29 patients/ stent was inserted to them. The aim of the study was to prove whether both of the groups differ in any of the monitored parameters which were: time of the stent functionality, survival time, complication occurrence and histological finding. After the statistical evaluation no difference was found in these parameters. Complication occurrence at both kinds of stents depended on the length of a patient's survival, the survival itself on the individual latenes of the local tumorous process and the patient's condition before the beginning of the treatment. Further, this study showed that the treatment with the help of metallic self-expanded stents can be generally used as a lenitive procedure for patients with malignant dysphagia.