

INDIKACE CHIRURGICKÉHO LÉČENÍ STENÓZ TERMINÁLNÍHO CHOLEDOCHU A JEHO VÝSLEDKY

doc. MUDr. Jan Leffler, CSc., MUDr. Petr Polouček, MUDr. Tomáš Krejčí

Chirurgická klinika 2. LF UK a FN Praha–Motol

Stenózy terminálního choledochu představují nezdědka obtížný diferenciálně diagnostický problém. S tím souvisí pochybnosti nad volbou optimálního léčebného postupu.

Na vlastních zkušenostech chceme upozornit na současné možnosti chirurgického léčení stenóz terminálního choledochu a ukázat jejich výsledky.

Retrospektivně jsme zhodnotili nálezy a výsledky léčby 153 pacientů operovaných na chirurgické klinice 2. LF UK se stenózou terminálního choledochu v období leden 1995 až leden 2003. Za základní kritéria hodnocení byla zvolena pooperační mortalita (do 30 dní po operaci), pooperační morbidita a výskyt recidivy obstrukčního ikteru v dalším průběhu nemoci.

V uvedeném období bylo provedeno 79 radikálních resekcí (parciální duodenopankreatektomie) a 74 biliodigestivních anastomóz. Do 30 dnů po operaci zemřelo 9 nemocných (5,8%). Morbidita činila 13,7% a recidivu obstrukce žlučového systému jsme zaznamenali u 3 (2%) operovaných.

Chirurgická léčba je indikovaná u nemocných se stenózou terminálního choledochu nejasné biologické povahy, u nemocných s maligní stenózou v celkově dobrém stavu při předpokladu delšího přežívání a u většiny nemocných s benigní stenózou či strikturou terminálního choledochu. Hlavním argumentem pro chirurgickou léčbu je možnost radikální resekce ložiska nádorové či fibrózní tkáně u části nemocných. U paliativních spojek pro nádor či pro benigní příčinu stenózy je výhodou chirurgické léčby dlouhodobá efektivita drenáže žlučového systému.

Klíčová slova: stenóza terminálního choledochu, chirurgická léčba, mortalita, morbidita, recidiva ikteru.

INDICATION OF TERMINAL COMMON BILE DUCT STENOSES SURGICAL TREATMENT AND ITS OUTCOMES

Terminal common bile duct (choledochus) stenoses are often difficult differentially diagnostic problem. Doubts about optimal treatment plan are connected with it. Based on our experience, we would like to point present surgical treatment possibilities of terminal common bile duct stenosis and to present their outcomes. We have evaluated findings and outcomes of treatment retrospectively in 153 patients having been operated in Department of Surgery of 2nd Medical Faculty Charles University with a diagnosis of terminal common bile duct stenosis during January 1995 – January 2003. Post-operative mortality (up to 30 days post after a surgery), post-operation morbidity and obstruction icterus incidence during the further course of disease were chosen as basic evaluation criteria.

Results: During a followed period 79 radical resections (partial duodenopancreatectomy) and 74 biliodigestive anastomoses were performed. Nine patients (5,8 %) died within 30 days after the surgery. Morbidity was 13,7 % and recurrence of obstruction was noted in 3 (2 %) patients operated.

Conclusions: Surgical treatment is indicated in patients with terminal common bile duct stenosis of unclear biological origin, in patients with malignant stenosis in good general condition and longer survival supposed and in majority of patients with benign stenosis or stricture of terminal common bile duct. Main argument for surgical treatment is the possibility of tumorous or fibrotic tissues radical resection in part of patients. In palliative bypasses because of malignity or benign reason is a surgical treatment favourable due to long-lasting common bile duct drainage efficiency.

Key words: terminal common bile duct stenosis, surgical treatment, mortality, morbidity, icterus recurrence.

Úvod

Nejčastější příčinou obstrukčního ikteru je v naší populaci choledocholitíza. Stenózy v oblasti terminálního choledochu jsou druhou nejčastější příčinou. Jejich prognóza významně závisí na etiologii a je obvykle daleko závažnější.

Stenózy terminálního choledochu se klinicky manifestují nejčastěji jako bezbolestně vzniklý ikterus, případně se známkami cholangitidy. Ke zjištění příčiny obstrukce žlučového systému a především k lokalizaci překážky je dnes všeobecně nejužívanější metodou endoskopická retrográdní cholangiografie (ERCP). Tato miniinvasivní diagnostická metoda ve většině případů dovoluje i terapeutickou intervenci a zajištění alespoň provizorní derivace stagnující žluče. Další léčebná opatření jsou volena podle příčiny stenózy a celkového stavu pacienta. Jen u malé části nemocných s krátkou stenózou v oblasti papily, která je navíc nejčastěji spojena s choledocholitíazou, lze endoskopickou intervenci papilotomií pokládat za definitivní ře-

šení. Ve většině případů stenóz je pak nutno po provizorní drenáži stentem či nazobiliárním drénem zvážit mezi další léčbou endoskopickou, případně perkutánní transhepatickou drenáží (PTD) cestou intervenční radiologie na straně jedné a léčbou chirurgickou na straně druhé. Oba přístupy mají samozřejmě své výhody a nevýhody, své zastánce a odpůrce. Při volbě optimálního způsobu drenáže je třeba zvažovat nejen obecně přijaté indikace, ale také možnosti a výsledky provádějícího pracoviště.

Materiál a metoda

V období od 1. 1. 1995 do 1. 1. 2003 jsme na Chirurgické klinice 2. LF UK a FN Motol operovali pro stenózu terminálního choledochu 153 nemocných. Ve 118 případech (77%) se jednalo o maligní příčinu obstrukce: karcinom hlavy pankreatu či periampulární karcinomy. Zbývajících 35 nemocných (23%) mělo stenózu benigního původu. Mezi příčinami vý-

Tabulka 1. Výsledky chirurgického léčení stenóz terminálního choledochu: 30denní mortalita po provedených operacích

typ výkonu	mortalita
duodenopankreatektomie (n = 79)	5 (6,3 %)
biliodigestivní anastomózy (n = 74)	4 (5,4 %)
celkem	9 (5,8 %)

Tabulka 2. Výsledky chirurgického léčení stenóz terminálního choledochu: komplikace po operačních výkonech podle typu

typ výkonu	komplikace	počet (%)
duodenopankreatektomie (N = 79)	insuficience pankreatojunoanastomózy	9 (11,4)
	insuficience hepatikojunoanastomózy	1 (1,3)
	krvácení do GIT	2 (2,6)
	krvácení do dutiny břišní	3 (3,8)
	celkem	15 (18,9)
biliodigestivní anastomózy (N = 74)	insuficience anastomózy	2 (2,7)
	krvácení do dutiny břišní	2 (2,7)
	nitrobřišní absces	1 (1,3)
	mezenterální ischemie, sepse	1 (1,3)
	celkem	6 (8,1)

razně převažovala fibrózní ložiska při chronické pankreatitidě (25 případů, tj. 71 %), následovány benigními tumory pankreatu a iatrogenními lézemi (po třech případech odpovídajících 8,6 %). U čtyř nemocných šlo o útlak terminálního choledochu

Tabulka 3. Výsledky chirurgického léčení stenóz terminálního choledochu: recidiva ikteru po operační léčbě

typ výkonu	počet (%)
duodenopankreatektomie (n = 79)	2 (2,5)
biliodigestivní anastomózy (n = 74)	1 (1,3)
celkem (n = 153)	3 (2)

okolní lymfatickou tkání (2 × při lymfomu, 1 × při sarkoidóze a 1 × tuberkulózního původu).

Z výkonů použitých při řešení stenózy terminálního choledochu jsme nejčastěji provedli parciální duodenopankreatektomii (dále DPE) u 79 (52 %) nemocných. V 74 případech (48 %) jsme stav řešili biliodigestivní anastomózou (buď hepatikojunoanastomózou dle Rouxe, nebo ojediněle choledochoduodenanastomózou).

Histologický nález prokázal u 62 pacientů po DPE (78 %) maligní příčinu obstrukce, u dalších 13 případů (16 %) bylo příčinou obstrukce ložisko fibrózy při chronické pankreatitidě. U tří pacientů (4 %) byl v resekátu po DPE nalezen benigní tumor oblasti hlavy pankreatu (vilózní adenom papily a mikrocystický adenom hlavy pankreatu). V jednom případě jsme byli nuceni DPE použít k řešení iatrogenního poranění terminálního žlučovodu společně s pankreatickým vývodem po resekci žaludku.

Biliodigestivní anastomózu jsme založili u 56 nemocných s maligní stenózou terminálního choledochu, u nichž rozsah

nálezu nedovoloval radikální operaci. Biliodigestivní anastomózu jsme použili v řešení obstrukce také ve 12 případech chronické pankreatitidy, obvykle v návaznosti na limitovanou resekci hlavy pankreatu. Dvakrát jsme hepatikojejunoanastomózou řešili iatrogenní lézi choledochu (po laparoskopické cholecystektomii (LCH) a resekci žaludku) a ve čtyřech případech jsme takto doplnili exploraci s biopsií u zevního útlaku terminálního choledochu při lymfomu, TBC a sarkoidóze.

Výsledky

Ze 153 pacientů operovaných pro stenózu terminálního choledochu zemřelo v perioperačním období (do 30 dnů po operaci) 9 nemocných (5,9%). Pět nemocných (6,3%) zemřelo v důsledku komplikací po DPE. Nejzávažnější z nich byla insuficience pankreatikojejunoanastomózy se sepsí, která byla hlavní příčinou třech úmrtí. Po biliodigestivních anastomózách zemřeli do třiceti dnů po operaci čtyři nemocní (5,4%), pouze dva z nich však na komplikace výkonu (1× krvácení do dutiny břišní a 1× mezenterální ischemie se sepsí). Další dva pacienti, původně léčení endoskopickou drenáží žlučového a indikovaní k operaci pro výraznou poruchu evakuace žaludku, zemřeli na jaterní selhání při generalizaci primárního procesu. Metastatické postižení jater a peritonea, které by jistě ovlivnilo operační indikaci, nebylo u nich předoperačně diagnostikováno (tabulka 1).

Významné chirurgické komplikace se vyskytly v pooperačním období u 20 operovaných (13%). Po DPE mělo pooperační komplikace 14 pacientů (18%), po biliodigestivních anastomózách 6 nemocných (8%). Druh a četnost jednotlivých komplikací ukazuje tabulka 2.

K recidivě obstrukčního ikteru došlo v dalším průběhu nemoci u dvou nemocných po DPE (2,5%) a u jediného pacienta po biliodigestivní anastomóze (1,3%) (tabulka 3).

U obou nemocných po DPE byla příčinou striktura terminolaterální hepatikojejunoanastomózy, která byla v obou případech úspěšně řešena stentem cestou PTD. Stenóza hepatikojejunoanastomózy byla příčinou recidivy obstrukčního ikteru také u nemocného po biliodigestivní anastomóze pro sarkoidózu v retroduodenální lokalizaci. Zde však drenáž zavedená intervenčním radiologem nebyla úspěšná a při nové chirurgické exploraci byla nalezena rozsáhlá infiltrace podjaterní krajiny a retroperitonea řešitelná pouze hilovou anastomózou s Voelckerovou drenáží. Histologický nález ze získaných tkání nepotvrdil očekávanou původní diagnózu sarkoidózy, ale nízké diferencovaný adenokarcinom.

Diskuze

Urgentní řešení poruchy odtoku žluče jakékoliv etiologie patří dnes v naprosté většině případů do rukou endoskopisty, v nemnohých případech pak do rukou intervenčního radiologa. Zavedením endoskopie do běžné praxe tak ztratila chirurgická léčba svou dříve dominantní pozici. Endoskopická i intervenční drenáž (PTD) jsou sice postupy rychle a elegantně zajišťující efektivní dekompresi žlučového, ale také postupy paliativní a většinou pouze dočasné. Jako jednoznačně definitivní řešení je lze volit pouze u sešlých nemocných (ASA IV) s pokročilým nádorovým onemocněním evidentně radikálně neřešitel-

ným (T4 či M1 staging). Ve všech ostatních případech je nutno zvažovat optimální způsob definitivní a dlouhodobé drenáže žlučového. Významnou roli v tomto rozhodování musí hrát i možnost radikální chirurgické léčby u nemocných s alespoň potencionálně operabilním nálezem. I v současnosti stále platí, že chirurgické odstranění nádoru a okolní tkáně je jediným „kauzálním“ řešením, které může alespoň části nemocných významně zlepšit přežívání i kvalitu života (14).

V případech, kdy pro nález vzdálených projevů nádoru, zejména jaterní metastázy a/nebo karcinózu peritonea, nebo pro lokální inoperabilitu nádoru nelze radikální výkon realizovat, je obvykle provedena biliodigestivní anastomóza (a často i gastroenteroanastomóza) jako paliativní výkon (8). Hlavní předností ve srovnání s méně invazivními postupy drenáže choledochu stentem je dokonalejší a především dlouhodobě efektivnější derivace žluče (1, 17, 18). Většina studií srovnávajících výsledky endoskopické verze s chirurgické drenáže při maligní obstrukci terminálního choledochu je koncipována jako srovnání pouze pro inoperabilní nádory v oblasti hlavy pankreatu. Zásadní přínos pro skupinu nemocných radikálně řešitelných se v nich tak neobjevuje. Výsledky chirurgické léčby jsou tím ochuzeny o nezábatelnou část úspěchů.

Podle hodnocení většiny současných studií jsou výsledky dosahované endoskopickou drenáží a chirurgickou paliací biliodigestivní anastomózou u nemocných s maligní obstrukcí terminálního choledochu srovnatelné. U obou přístupů je třeba zdůraznit, že neovlivní pozitivně vývoj maligního procesu ani dobu přežití, pouze významně zlepši kvalitu života. Podstatně menší zátěž pacienta a nižší perioperační morbidita při endoskopické drenáží je vyváжена dlouhodobou funkcí chirurgicky založené spojky (10, 12, 15, 19). Při současné konstrukci plastických stentů je ovšem nutno počítat s výměnou stentu pro zajištění správné funkce asi v tříměsíčních intervalech. Celkové náklady na léčbu při přežívání této skupiny pacientů okolo 7–8 měsíců jsou jen mírně nižší v endoskopické skupině (13). Je třeba ovšem znovu zdůraznit, že tyto kalkulace jsou založeny na srovnávání výsledků u pacientů pouze radikálně inoperabilních. Platí tedy pouze pro skupinu nemocných s předoperačně nebo peroperačně prokázanými vzdálenými metastázami nebo nádorovou infiltrací velkých cév v radixu mezenteria.

Za indikaci k chirurgické léčbě s cílem založení biliodigestivní anastomózy a zpravidla i gastroenteroanastomózy považujeme při přijatelné mortalitě i morbiditě po bypassových operacích a celkově nízkém výskytu recidivující obstrukce žlučového v našem materiálu (2%) i předoperační nález ojedinělých metastáz v játrech u mladých nemocných, pokud jsou v celkově dobrém stavu (ASA I–III) a lze předpokládat dobu přežití delší než 5–6 měsíců (4). Poměrně vysoká mortalita po biliodigestivních anastomózách v naší sestavě (4 ze 71 pacientů, tj. 5,6%) je ovlivněna dvěma časnými úmrtími spojenými s generalizací procesu u nemocných, kteří byli již delší dobu léčení endoskopickou drenáží a byli k operaci indikováni pro výrazné symptomy poruchy evakuace žaludku. Tato skupina nemocných je zatížena vysokou mortalitou i podle zkušeností jiných pracovišť (2, 16). Ukazuje se, že gastroenteroanastomóza vynucená poruchou evakuace žaludku u nemocného již dříve stentovaného pro stenózu terminálního žlučového je výkon významně rizikový.

Výhody chirurgické derivace žluče u nejčastějších benigních příčin stenózy terminálního choledochu, ať již cestou DPE, nebo biliodigestivní anastomózy, jsou ve srovnání s endoskopickou stentáží zřejmé. Pouze resekce podezřelého ložiska umožní jeho histologické vyšetření a zbaví nemocného i okolí nejistoty a obavy z velmi zhoubného onemocnění. Při chronické pankreatitidě resekce významně ovlivní v řadě případů i další symptomy, především bolest (3). Obdobný efekt má často i biliodigestivní anastomóza v kombinaci s drenážní operací či limitovanou resekci hlavy pankreatu (5).

Dlouhodobé opakované výměny běžných plastických stentů v choledochu vedou k fibrózním změnám v okolních tkáních a dojde-li v dalším průběhu onemocnění k selhání této léčby, je situace pro chirurga velmi nesnadná. Logicky se nabízí použití metalických stentů, které mají významně delší dobu průchodnosti a při porušené funkci je lze rekanalizovat nebo zavést skrz lumen stent nový (21). Případná chirurgická korekce je ovšem díky těžkým změnám stěny žlučovodu a nemožnosti protézu vyjmout prakticky nemožná. Rizika perkutánní drenáže tímto způsobem jsou také nezanedbatelná (11) a perioperační letalita je srovnatelná s provedením chirurgické drenáže (21). Proto by v léčbě benigních stenóz terminálního choledochu měly být metalické stenty užívány jen velmi uvážlivě. Rovněž benigní, často iatrogenní striktury terminálního žlučovodu lze obvykle řešit definitivně chirurgicky a intervenční metody jsou vyhrazeny pro speciální situace (21).

Kromě obecně známých pooperačních komplikací jsou výkony užívané v léčbě stenóz terminálního choledochu zatíženy specifickými komplikacemi, které závisí na typu provedené operace. Jedná se zejména o poruchy hojení anastomóz na zbytku pankreatu a žlučovodu po DPE a poruchy biliodigestivní anastomózy a gastrojejunoanastomózy po operacích paliativních.

Mezi pacienty operovanými ve sledovaném období byla v našem materiálu nejzávažnější porucha hojení pankreatické anastomózy po DPE. Nejčastěji se tato komplikace vyskytovala u pacientů s měkkým, křehkým pankreatem, tedy zejména u adenokarcinomů terminálního choledochu a ampuly (9). Právě nemocní s těmito nádory mají ale z radikální léčby největší prospěch v dlouhodobém přežívání (20).

Druhou závažnou komplikací v naší sestavě bylo krvácení do dutiny břišní (5 nemocných ze 153, tj. 3,3 %), které si vyžádalo čtyřikrát reoperaci a v jednom případě přispělo k rozvoji multiorgánové dysfunkce (MODS) s letálním koncem.

Charakter i frekvence pooperačních komplikací se v našem souboru nemocných významně neliší od údajů v literatuře. Rovněž 30denní mortalita odpovídá zkušenostem jiných pracovišť (2, 6, 7, 10, 12, 16, 17, 19, 23).

Zásadním ukazatelem úspěšnosti léčebné metody je délka přežití po léčbě. Tento ukazatel však nemůžeme použít u nehomogenní skupiny pacientů, složené z nemocných s benigními i maligními stenózami terminálního choledochu. Proto je třeba

k hodnocení hledat další důležité aspekty. Vedle rizika provádění řešení stenózy terminálního choledochu je nutno také zvažovat kvalitu života nemocných po absolvování léčby (22). Nejlepší se v této souvislosti jeví efektivita odstranění základního symptomu – obstrukčního ikteru. Výskyt recidivujícího obstrukčního ikteru pouze u 2 % operovaných pacientů ve sledovaném období svědčí pro vysokou a dlouhodobě účinnou drenáž žluči založením chirurgické biliodigestivní anastomózy. Dlouhodobé výsledky jsou nejdůležitějším argumentem k upřednostnění chirurgické léčby oproti endoskopické drenáži v řadě studií věnovaných paliaci u neoperabilního karcinomu pankreatu (2, 19, 22).

Ve svém sdělení si neklademe za cíl obhajovat některou z metod derivace žluče při stenózách terminálního choledochu na úkor metody jiné. Rovněž nemůžeme objektivně srovnávat, neboť určitou selekci pacientů provedou již endoskopující gastroenterologové a výsledky nechirurgické léčby získáváme jen z literatury. Metodicky kvalitní prospektivní randomizovaná studie v této oblasti chybí nejen v našem písemnictví. Obě metody mají své nezpochybnitelné místo a srovnatelné výsledky v různých indikacích paliativní léčby maligních stenóz terminálního choledochu. Je ale nutno vždy uvážit zásadní fakt: chirurgická explorace a eventuální resekce mohou být léčbou radikální, zatímco endoskopické či intervenční zavádění stentů zůstává jen a jen paliací. V každém konkrétním případě stenózy biologicky nejisté povahy je proto třeba zvážit, zda rizika chirurgické léčby jsou skutečně tak vysoká, že převažují nad možným prospěchem pro pacienta. V řešení benigních stenóz a striktur terminálního choledochu je zřejmým kritériem upřednostňujícím chirurgickou léčbu dlouhodobá efektivita drenáže žlučovéhoodu, alternativní metody drenáže jsou vyhrazeny pro zvláštní případy. Pouze v případech maligních stenóz terminálního choledochu s jasně prokázanou nemožností radi-

kální operace vzhledem k rozsahu nádoru (T4) a/nebo vzhledem ke vzdáleným projevům nádoru (M1) je endoskopická drenáž metodou volby. Výjimku tvoří mladí nemocní v dobrém stavu, kde je nižší riziko obecných pooperačních komplikací a dlouhodobá efektivita chirurgické drenáže zlepšuje kvalitu života při delším přežívání pacientů.

Závěr

Základním kritériem pro volbu definitivní léčby stenózy terminálního choledochu je možnost ovlivnění příčiny překážky. Je-li důvodně podezření na nádorovou obstrukci, je nutno na prvním místě zvážit možnosti radikální resekce, která jako jediná splňuje představy o kauzální terapii. I za předpokladu pouhé paliativní léčby u nemocných s prokázanými vzdálenými projevy nádoru je pro dlouhodobou drenáž žluči výhodnější chirurgicky založená biliodigestivní anastomóza. Výskyt recidiv ikteru a cholangitidy je v těchto případech významně nižší než po léčbě endoskopické. U starých a celkově sešlých pacientů s prokázanými vzdálenými projevy maligních nádorů a předpokladem přežití jen několika měsíců je vnitřní drenáž endoskopicky či intervenčně založená uspokojivě a málo zatěžující definitivní řešení.

Benigní stenózy jsou méně časté, výrazně převažující příčinou je chronická pankreatitida. I v těchto případech dáváme přednost chirurgické léčbě, neboť derivace žlučovéhoodu je i zde v dlouhodobém výhledu ve srovnání se stentováním efektivnější. Navíc ve většině případů umožňuje chirurgická léčba ovlivnění i dalších závažných symptomů chronické pankreatitidy, především bolesti.

Je-li chirurgická léčba provázena přijatelně nízkou mortalitou a morbiditou, je u většiny pacientů se stenózou terminálního choledochu metodou první volby.

Tato práce je podpořena VZ FNM 00000064203.

Literatura

- Bornmann PC, Harries-Jones EP, Tobias R, et al. Prospektive controlled trial of transhepatic biliary endoprosthesis versus bypass surgery for incurable carcinoma of head of pancreas. *Lancet* 1986; 1: 69–72.
- Böttger T, Menke H, Zech J, et al. Risiko und Verlauf nach Choledoch-Jejunostomie wegen nichtresektabler Pankreaskopfcarcinome. *Chirurg* 1992; 63: 416–420.
- Ditě P. Pankreatická bolest u nemocných s chronickou pankreatitidou – diagnostika a léčba. *Bulletin HPB* 2002; 10 (suppl. 1): 123–124.
- Isla AM, Worthington T, Kakkar AK, et al. A continuing role for surgical bypass in the palliative treatment of pancreatic carcinoma. *Dig Surg* 2000; 17: 143–146.
- Izbicki JR, Bloechle C. Die Drainageoperation als Therapieprinzip der chirurgischen organerhaltenden Behandlung der chronischen Pankreatitis. *Chirurg* 1997; 68: 865–873.
- Kala Z, Hemmelová B, Hanke I, et al. Cholestáza – indikace chirurgické léčby. *Rozhl Chir* 1998; 7: 306–309.
- Koslowsky TC, Wilke J, Voiss W, et al. Chirurgische Palliation beim Pankreas-carcinom. *Chirurg* 2001; 72: 704–709.
- Leffler J. Návrh standardu léčby karcinomu pankreatu. *Bulletin HPB* 2002; 1: 20–23.
- Leffler J, Polouček P. Poruchy hojení anastomóz na pankreatu. *Rozhl Chir* 2001; 8: 432–436.
- Lillemoe KD, Sauter PK, Pitt HA, et al. Current status of surgical palliation of periampullary carcinoma. *Surg Gynecol Obstet* 1993; 176: 1–10.
- Pereira-Lima L. Biliary reconstruction in benign postoperative strictures with transhepatic tubes. *Am J Surg* 1992; 164: 124–128.
- Potts JR, Brougham TA, Herman RE, et al. Palliative operations for pancreatic cancer. *Am J Surg* 1990; 159: 72–78.
- Raikaer GV, Melin MM, Ressa A, et al. Cost-effective analysis of surgical palliation versus endoscopic stenting in the management of unresectable pancreatic cancer. *Ann Surg Onkol* 1996; 5: 470–475.
- Ryska M. Karcinom pankreatu – koho a jak léčit (a zda vůbec?). *Bulletin HPB*, 2002; 10 (suppl. 1): 126–130.
- Saeger HD, Dobrowolski F, Neumann B, et al. Palliative Massnahmen im hepatobiliopankreatischen System. *Chirurg* 1999; 70: 1402–1407.
- Sarr MG, Cameron JL. Surgical palliation of unresectable carcinoma of the pancreas. *World J Surg* 1984; 8: 906–918.
- Shepherd AH, Royle G, Ross APR, et al. Endoscopic biliary endoprosthesis in the palliation of malignant obstruction of the distal common bile duct: a randomised trial. *Br J Surg* 1988; 75: 1166–1169.
- Siegel JH, Snady H. The significance of endoscopically placed prostheses in the management of biliary obstruction due to carcinoma of the pancreas: Results of nonoperative decompression in 277 patients. *Am J Gastroenterol* 1986; 8: 634–641.
- Smith AC, Dowsett JF, Russell RCG, et al. Randomised trial of endoscopic stenting versus surgical bypass in malignant low bileduct obstruction. *Lancet* 1994; 344: 1655–1660.
- Talamini MA, Moesinger RC, Pitt HA, et al. Adenocarcinoma of the ampulla of Vater. A 28year experience. *Ann Surg* 1997; 5: 590–600.
- Válek VA. Využití kovových stentů při řešení benigní stenózy žlučových cest. *Rozhl Chir* 2000; 7: 291–297.
- Van den Bosch RP, van der Schelling, Klinkenbijn JH, et al. Guidelines for the application of surgery and endoprotheses in the palliation of obstructive jaundice in advanced cancer of the pancreas. *Ann Surg* 1994; 219: 18–24.
- Van Wagensveld BA, Coene PLO, van Gulik TM, et al. Outcome of palliative biliary and gastric bypass surgery for pancreatic head carcinoma in 126 patients. *Br J Surg* 1997; 84: 1402–1406.