

Endoskopická diagnostika a léčba pankreatobiliárních onemocnění u pacientů po resekci žaludku podle Billrotha II

B. Kianička¹, P. Dítě², P. Piskač³

¹ Gastroenterologické oddělení II. interní kliniky Lékařské fakulty MU a FN u sv. Anny Brno, přednosta prof. MUDr. Miroslav Souček, CSc.

² Interní hepatogastroenterologická klinika Lékařské fakulty MU a FN Brno, pracoviště Bohunice, přednosta prof. MUDr. Jan Lata, CSc.

³ I. chirurgická klinika Lékařské fakulty MU a FN u sv. Anny Brno, přednosta prof. MUDr. Ivan Čapov, CSc.

Souhrn: Cíle práce: Cílem této retrospektivní studie je rozbor úspěšnosti diagnostické a terapeutické endoskopické retrogradní cholangiopankreatikografie (ERCP) v našem souboru pacientů po resekci žaludku podle Billrotha II, kde pro výrazně změněné anatomické poměry se tento druh operace stal specifickým a mnohdy velice obtížným technickým problémem při ERCP. **Materiál a metodika:** Studium souboru trvalo 13 let (listopad roku 1994 – prosinec roku 2007). V práci bylo retrospektivně hodnoceno 112 pacientů po resekci žaludku podle Billrotha II, kdy indikací k provedení ERCP byla u 92 nemocných cholestáza, 12krát akutní biliární pankreatitida, 6krát akutní cholangitida a 2krát suspicium na biliární leak po laparoskopické cholecystektomii (LCE). **Výsledky:** U 112 pacientů po resekci žaludku podle Billrotha II jsme při ERCP dosáhli 90,2% kanylační úspěšnosti (tedy u 101 pacientů ze 112). U 4 nemocných byl na ERCP normální nález. U zbývajících 97 pacientů byl na ERCP patologický nález (u 78 pacientů byla nalezena choledocholitíza, u 14 maligní biliární stenóza, u 3 benigní biliární stenóza a u 2 biliární leak po LCE). U všech těchto 97 pacientů byla bezprostředně po diagnostické ERCP zahájena endoskopická léčba, jejímž úvodním krokem byla vždy endoskopická papilotomie některým ze speciálních papilotomů. Celkem byla terapeutická ERCP kompletně úspěšná u 83 pacientů z 97 (85,6% z 97), u kterých byla původně endoskopická léčba zahájena. **Závěry:** ERCP po resekci žaludku podle Billrotha II je v důsledku odlišné pooperační anatomie oproti standardnímu výkonu podstatně náročnější. Úspěch ERCP je zde podmíněn dostatkem variabilního příslušenství a dále samozřejmě velkou osobní zkušeností a zručností endoskopisty. Správně prováděná ERCP u pacientů po resekci žaludku podle Billrotha II je vysoce efektivní a bezpečná metoda v diagnostice a zejména léčbě pankreatobiliárních onemocnění, kde lze dosáhnout téměř stejné úspěšnosti jako za normální anatomické situace.

Klíčová slova: endoskopická retrogradní cholangiopankreatikografie – Billroth II gastrektomie – endoskopická papilotomie – endoskopická léčba

Endoscopic diagnostics and management of pancreatic-biliary disorders in patients after Billroth II gastric resection

Summary: *Aims of the study:* The aim of this retrospective study was to analyse diagnostic and therapeutic success of endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) in our sample of patients following Billroth II gastric resection, where, due to significantly modified anatomic ratios, this surgery represents a specific and often extremely difficult technical problem when performing ERCP. *Materials and methodology:* The sample was followed up for 13 years (November 1994 – December 2007). The data on 112 patients after Billroth II gastric resection were assessed retrospectively; indications for ERCP included cholestasis in 92 patients, acute biliary pancreatitis in 12 patients, acute cholangitis in 6 patients and suspected bile leak following laparoscopic cholecystectomy (LCE) in 2 patients. *Results:* Cannulation success during ERCP in the 112 patients following Billroth II gastric resection was 90.2% (i.e. 101 of the 112 patients). Normal ERCP finding was recorded in 4 patients. The remaining 97 patients had pathological results on ERCP (choledocholitis was found in 78 patients, malignant biliary stenosis in 14, benign biliary stenosis in 3 a bile leak following LCE in 2). Endoscopic treatment was initiated immediately after diagnostic ERCP in all these 97 patients, the initial step was in all cases endoscopic papillotomy using one of the special papillotomes (diathermy wire). Overall, therapeutic ERCP was completely successful in 83 of the 97 patients (85.6% of 97) in whom the originally endoscopic treatment had been initiated. *Conclusions:* ERCP following Billroth II gastric resection is, due to modified post-surgery anatomy, markedly more challenging than the conventional procedure. Availability of a variety of tools as well as, understandably, extensive experience and skill of an endoscopist are prerequisite to ERCP success in these patients. Correctly performed ERCP in patients following Billroth II gastric resection is a highly effective and safe method for diagnostics and, in particular, treatment of pancreatic-biliary diseases, in which similar success as under standard anatomic conditions can be achieved.

Key words: endoscopic retrograde cholangiopancreatography – Billroth II gastrectomy – endoscopic papillotomy – endoscopic treatment

Úvod

Resekce žaludku podle Billrotha II (B II) se provádí stále méně často. Pro výrazně změněné anatomické poměry se tento druh operace stal mnohdy velice obtížným technickým problémem při endoskopické retrogradní cho-

langiopankreatikografii (ERCP), kdy v důsledku odlišné pooperační anatomie mají ERCP i endoskopická papilotomie (EPT) své specifické rysy i úskalí.

Cílem této retrospektivní studie je rozbor úspěšnosti diagnostické a te-

rapeutické ERCP v našem souboru pacientů po resekci žaludku podle B II.

Soubor nemocných a metodika

Studium souboru trvalo 13 let (listopad roku 1994 – prosinec roku 2007). V práci bylo retrospektivně hodnoceno

Tab. 1. Charakteristika souboru 112 pacientů po resekci žaludku podle B II.

	Počet	%	Průměrný věk
muži	78	69,6	70,1 roku
ženy	34	30,4	68,3 roku
celkem	112	100,0	69,2 roku

Tab. 3. ERCP diagnostika u 112 pacientů po resekci žaludku podle B II.

Nálezy při ERCP	Počet pacientů	%
normální nález	4	3,96
choledocholitíza (CDL)	78	77,23
maligní biliární stenóza (13krát TUP, 1krát CholangioCa)	14	13,86
benigní biliární stenóza (2krát CHP, 1krát pooperační)	3	2,97
biliární leak po LCE (z pahýlu cystiku)	2	1,98
celkem	101	100,00

Kanylačního úspěchu bylo dosaženo u 101 pacientů ze 112 (90,18, přibližně 90,2% kanylační úspěšnost)

Tab. 2. Indikace ERCP u 112 pacientů po resekci žaludku podle B II.

Příznaky	Počet pacientů	%
cholestáza	92	82,14
akutní biliární pankreatitida	12	10,71
akutní cholangitida	6	5,36
suspiciem na biliární leak po laparoskopické CHE (LCE)	2	1,79
celkem	112	100,00

Tab. 4. Příčiny kanylačních neúspěchů.

- 2krát Roux-Y-anastomóza
- 3krát TU infiltrace VP
- 2krát výrazný edém řas a nepravidelné lumen v okolí VP
- 4krát dlouhá přívodná klička

Kanylační neúspěch byl zaznamenán u 11 pacientů ze 112 (9,82, přibližně 9,8 %).

112 pacientů po resekci žaludku podle B II.

ERCP jsme prováděli videolateroskopy Olympus TJF (terapeutický videolateroskop s širokým terapeutickým kanálem 4,2 mm), a to TJF 130, TJF 140 nebo TJF 160. Jen zcela sporadicky, a to ještě v počátečních obdobích, jsme použili přístroj s progradní optikou. Základní technika ERCP a následných terapeutických endoskopických výkonů byla v zahraničním i našem písemnictví opakovaně popsána [1–9].

K premedikaci jsme většinou používali midazolam 2,5–7,5 mg a butylscopolamin 20–40 mg frakcionovaně intravenózně periferní kanylou a při bolestivé reakci (zejména při použití biliárního balónkového dilatátoru) pak fentanyl 0,1 mg intravenózně.

K RTG zobrazení pankreatobiliárního systému jsme používali ionizovanou jodovou kontrastní látku Telebrix N 300 a pro pacienty s pozitivní alergickou anamnézou neionizovanou jodovou kontrastní látku Omnipaque 300.

EPT jsme prováděli některým ze speciálních papilotomů pro nemocné po resekci žaludku II. typu (reverse loop

a sigmoid loop). V případě nutnosti jsme nejprve incidovali Vaterovou papilu (VP) technikou precutu (jehlovým nožem nebo precutovým papilotomem). Papilotomii jsme potom dokončili podle potřeby některým ze speciálních papilotomů.

Konkrementy byly z hepatocholedochu extrahovány Dormia košíky nebo extrakčními balónky. V případě výskytu příliš objemného kamene jsme nejprve provedli jeho mechanickou litotrypsi.

K zevní drenáži žlučových cest byly používány nasobiliární drény (NBD) šíře 10 Frenchů.

Vnitřní drenáž žlučových cest byla realizována aplikací plastických duodenobiliárních endoprotéz (DBE) šíře 10 Frenchů.

K dilataci biliárních stenóz byly použity balónkové hydrostatické biliární dilatátory o průměru 5 a 8 mm (fy Wilson Cook) a dále jsme též používali bužiové biliární dilatátory.

Charakteristiku našeho souboru 112 pacientů po resekci žaludku podle B II uvádí tab. 1.

Výsledky

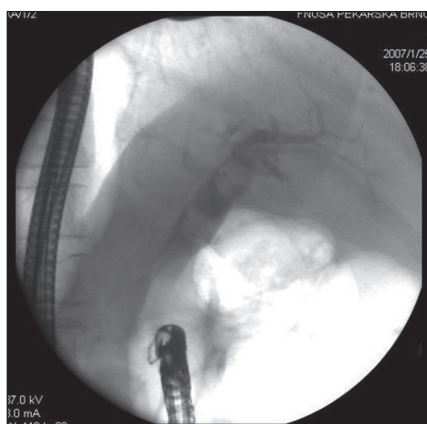
V našem souboru 112 pacientů indikace k provedení ERCP jsou uvedeny

v tab. 2. U 112 pacientů po resekci žaludku podle Billrotha II jsme při ERCP dosáhli 90,2% kanylační úspěšnosti – tedy u 101 pacientů ze 112. U 4 nemocných byl na ERCP normální nález. U zbývajících 97 pacientů byl na ERCP patologický nález. Z těchto nemocných byla u 78 nalezena choledocholitíza (CDL), u 14 maligní biliární stenóza, u 3 benigní biliární stenóza a u 2 biliární leak po LCE. Nálezy při ERCP u těchto pacientů jsou uvedeny v tab. 3. Kanylační neúspěch byl zaznamenán u 11 pacientů ze 112 (9,8%). Příčiny kanylačních neúspěchů jsou uvedeny v tab. 4.

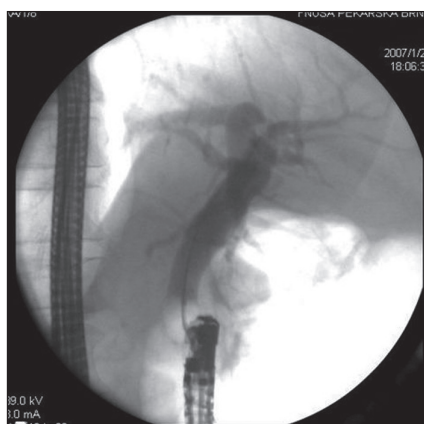
U všech 97 pacientů s patologickým nálezem na ERCP byla bezprostředně po diagnostické ERCP zahájena endoskopická léčba, jejímž úvodním krokem byla vždy různě dlouhá EPT některým ze speciálních papilotomů. Z těchto 97 pacientů se podařilo provést sufficientní EPT u 92 (95% z 97). U zbývajících 5 nemocných (vždy u pacientů s CDL) se podařilo provést pouze nekompletní EPT.

Celkem byla terapeutická ERCP kompletně úspěšná u 83 pacientů z 97 (85,6% z 97), u kterých byla původně endoskopická léčba zahájena.

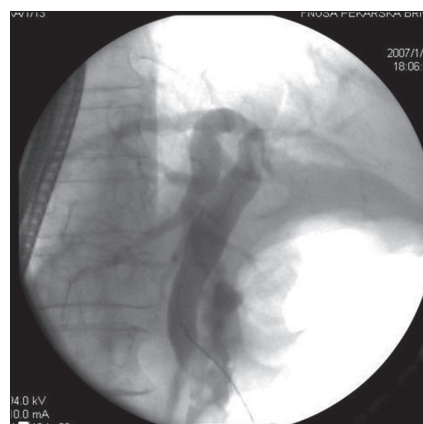
Výsledky endoskopické léčby u těchto 97 pacientů jsou uvedeny v tab. 5.



Obr. 1. Při ERC u pacienta po resekci žaludku podle Billrotha II jsou v dilatovaných extrahepatálních žlučových cestách přítomny dva objemné konkrementy.



Obr. 2. ERC u pacienta z obr. 1. Nejprve byla provedena endoskopická papilotomie, poté mechanická litotrypse objemné choledocholitiázy a následně endoskopická extrakce veškeré choledocholitiázy z hepatocholedochu do duodena pomocí extrakčního balónku, který je na tomto RTG snímku patrný v oblasti suprapapilárního choledochu.



Obr. 3. ERC u pacienta z obr. 1, kdy po endoskopické extrakci veškeré choledocholitiázy jsou žlučové cesty při kontrolním ERC již zcela volné.

Výsledky endoskopické terapie choledocholitiázy

Nejčastějším nálezem při ERCP v našem souboru pacientů byla CDL, která se vyskytovala u 78 pacientů (ze 101 nemocných, u kterých byl zaznamenán kanylační úspěch).

Z těchto 78 pacientů byla endoskopická léčba CDL kompletně úspěšná u 70 (tedy 89,74 %, tj. přibližně 90 % úspěšnost endoskopické léčby CDL) (obr. 1–3).

Po provedení EPT probíhá endoskopická léčba CDL u pacientů po resekci žaludku dle B II obvyklým způsobem (včetně použití mechanické litotrypse), ale v některých případech vyžaduje procedura více času a probíhá během několika sezení.

U 8 pacientů ze 78 byla endoskopická léčba CDL neúspěšná. U 5 pacientů z 8 se podařilo provést pouze nekompletní endoskopickou papilotomii a u zbývajících 3 pacientů byla mnohočetná CDL příliš objemná a nebylo možné ji endoskopicky vyřešit. Ve všech těchto 8 případech byla CDL řešena chirurgicky. Chirurgický výkon však může být relativně obtížnější pro plošné adheze, vytvořené po předchozí operační intervenci [10].

Výsledky endoskopického řešení benigních biliárních stenóz

Benigní biliární stenóza se vyskytla u 3 pacientů a u všech byla úspěšně vy-

řešena endoskopicky (tedy 100 % úspěšnost endoskopického řešení benigních biliárních stenóz v našem souboru).

U 2 z nich se jednalo o stenózu suprapapilárního choledochu při chronické pankreatitidě, kdy endoskopická léčba spočívala v provedení EPT (spíše kratší) a následné transpapilární aplikaci plastového duodenobiliárního 10 Fr. stentu do hepatocholedochu, který přemostoval stenózu suprapapilárního choledochu.

U 1 pacienta se jednalo o pooperační stenózu v oblasti společného hepatiku (v místě odstupu pahýlu cystiku). Po provedení krátké EPT byla situace úspěšně řešena endoskopickou dilatací této stenózy. Opakovaně – celkem 3krát, a to po třech měsících, byla provedena dilatace této stenózy po-

mocí balónkového dilatátoru. Po dilataci jsme vždy transpapilárně zavedli do hepatocholedochu endoprotézu, a to poprvé jednu, podruhé dvě a potřetí tři plastové duodenobiliární 10 Fr. endoprotézy, které jsme samozřejmě při kontrolním ERCP vždy vyměnili.

Výsledky endoskopického řešení maligních biliárních stenóz

Nemocných s maligní biliární stenózou bylo v našem souboru 14. Ve 13 případech se jednalo – dle všech doposud provedených vyšetření – o tumorózní infiltraci pankreatu (TUP) a 1krát o cholangiokarcinom (kde jsme při ERCP prováděli odběr slizničních vzorků z oblasti biliární stenózy na histologii i cytologii). Endoskopická léčba u maligních biliárních stenóz spočívala v provedení kratší EPT a následné transpapilární aplikaci plastového 10 Fr. duodenobiliárního stentu do hepatocholedochu, kdy tento stent pře-

Tab. 5. Výsledky endoskopické léčby u 97 pacientů s patologickým ERCP nálezem.

ERCP nález	Celkem	Úspěch	Neúspěch	Řešení
choledocholitiáza	78	70 (89,74 %)	8 (10,26 %)	operace
maligní biliární stenóza	14	8 (57,14 %)	6 (42,86 %)	PTC
benigní biliární stenóza	3	3 (100 %)	0	
biliární leak po LCE	2	2 (100 %)	0	
celkem	97	83 (85,57 %)	14 (14,43 %)	

Celkem byla terapeutická ERCP úspěšná u 83 pacientů z 97 (85,57 %, přibližně 85,6 % z 97), u kterých byla původně endoskopická léčba zahájena.



Obr. 4. Na ERC po resekci žaludku podle Billrotha II je přítomna těsná stenóza distální etáže hepatocholedochu při tumoru hlavy pankreatu. Duc-tus pancreaticus major se nenaplnil.



Obr. 5. ERC u pacienta z obr. 4, kdy maligní stenóza choledochu byla překlenuta transpapilárně zavedeným plastovým 10 Fr. duodenobiliárním stentem.

klenul maligní biliární stenózu, a zajis-til tak biliární drenáž.

Ze 14 pacientů s maligní biliární stenózou byla tato endoskopická léčba úspěšná u 8 (tedy 57, 14%, přibližně 57% úspěšnost endoskopického řešení maligních biliárních stenóz) (obr. 4, 5).

U zbývajících 6 nemocných byla maligní biliární stenóza příliš těsná, a proto ji nebylo možné řešit endosko-picky (tedy transpapilárně zavedeným duodenobiliárním stentem). Stav bylo nutné řešit cestou perkutánní transhe-patální cholangiografie (PTC) [11].

Výsledky endoskopické léčby biliárního leaku z pahýlu cystiku po laparoskopické cholecystektomii

U 2 pacientů byl nalezen biliární leak z pahýlu cystiku po LCE – 4. a 6. den po LCE, z nedostatečně zaklipova-

ného pahýlu cystiku. U obou těchto pacientů byla situace úspěšně vyřešena endoskopicky, takže úspěšnost endoskopického řešení biliárního leaku z pahýlu cystiku po LCE byla 100%.

Endoskopická léčba spočívala v pro-vedení krátké EPT a následné trans-papilární aplikaci plastového duo-denobiliárního 10 Fr. stentu do hepatocholedochu, kdy tento stent překlenul místo biliárního leaku (tedy oblast pahýlu cystiku). Při kontrolním ERCP za čtyři týdny jsme endoskopicky extrahovali duodenobiliární stent a při kontrolním cholangiogramu jsme kon-statovali normální nález, bez biliárního leaku.

Údaje o morbiditě a bezprostřední mortalitě terapeutické ERCP u 97 pa-cientů, u kterých byla aplikována en-doskopická léčba, uvádíme v tab. 6.

Je patrné, že komplikace terapeu-tické ERCP v našem souboru 97 pa-cientů, kteří prodělali endoskopickou léčbu, nebyly příliš časté.

U 2 pacientů z 97 (2,06% z 97) na-stalo mírné krvácení po EPT, které bylo v obou případech vyřešeno endosko-picky a nevyžádalo si krevní převody.

U dalších 2 pacientů z 97 (tedy 2,06% z 97) se vyskytla mírná akutní pankrea-titida po EPT, která vždy odezněla po třech dnech na parenterálním příjmu.

U 1 pacienta z 97 (1,03% z 97) se vyskytla intestinální perforace v ob-lasti gastroenteroanastomózy (GEA), a to na začátku přírodní stěvní kličky. Tento stav musel být samozřejmě řešen chirurgicky.

Celkem se tedy komplikace při tera-peutické ERCP v našem souboru vy-skytly u 5 pacientů z 97, takže morbi-dita terapeutické ERCP byla 5,15%.

Žádný pacient nezemřel bezpro-středně v souvislosti s endoskopickým výkonem, takže bezprostřední morta-lita terapeutické ERCP v našem sou-boru byla nulová.

Shrnutí výsledků diagnostické a te-rapeutické ERCP v našem souboru pa-cientů po resekci žaludku podle Bill-rotha II ukazuje tab. 7.

Diskuze

ERCP po resekci žaludku podle B II je oproti standardnímu výkonu pod-statně náročnější.

VP je umístěna v blízkosti slepého konce přírodní kličky. ERCP i EPT tak mají svá zcela charakteristická speci-fika a v důsledku odlišné anatomie je k jejich úspěšnému provedení nutná velká endoskopická zručnost.

Tab. 6. Morbidita a bezprostřední mortalita terapeutické ERCP u 97 pacientů po resekci žaludku podle B II, u kterých byla aplikována endoskopická léčba.

krvácení (mírné) po EPT (vyřešeno endoskopicky)	2 pacienti z 97	2,06 %
akutní pankreatitida (mírná) po EPT (vyřešeno konzervativně)	2 pacienti z 97	2,06 %
intestinální perforace v oblasti gastroenteroanastomózy – na začátku přírodní kličky (vyřešeno operačně)	1 pacient z 97	1,03 %
morbidita terapeutické ERCP	5 pacientů z 97	5,15 %
bezprostřední mortalita po terapeutické ERCP	0	0 %

Po průchodu pahýlem žaludku může přinést první problémy často již orientace v oblasti GEA. Přestože se udává, že ústí přírodní kličky se objevuje častěji v pravém horním kvadrantu GEA (přibližně na čísle 3), bývá nutné revidovat obě střešní kličky [12]. Odvodná střešní klička obvykle směřuje více v ose pahýlu žaludku, zatímco přírodní střešní klička začíná ostrým ohybem se šterbinovým lumenem.

Dalším obtížným krokem bývá vstup do přírodní kličky, zvláště když je zbytek malé křiviny žaludečního pahýlu velmi krátký a přírodní klička může mířit strmě vzhůru. Při zavádění endoskopu do přírodní kličky se někdy používá technika podobná kolonoskopickému manévru, kdy se přírodní klička vytahuje zpět a vyrovnává se na tubusu endoskopu [13]. Toto se provádí vytvořením ohybu distálního konce přístroje na začátku přírodní kličky, který potom povytáhneme zpět, následně ohyb vyrovnáme a poté endoskop zavedeme hlouběji do přírodní kličky. Může být výhodou provádět tento manévr pod skiaskopickou kontrolou.

Další možností při obtížném zavádění endoskopu do přírodní kličky je „kanylace“ jejího ústí pomocí běžné ERCP kanyly (tuto možnost používáme na našem pracovišti nejčastěji) nebo zaváděcího systému biliární endoprotézy nebo bioptických kleští [14,15]. Endoskop se potom pokoušíme „vtlačit“ po tomto instrumentáriu jako po vodiči do přírodní kličky.

Další postup endoskopu přírodní střešní kličkou směrem k VP, která se nachází na vzdálenějším konci přírodní střešní kličky, se svou technikou částečně podobá kolonoskopii. Využívá se rotačních pohybů, zkracování kliček, sání a lze využít i sledování na RTG monitoru. Při tomto postupu endoskopu přírodní kličkou směrem k VP může být dalším problematickým místem oblast duodenojejunální flexury (ligamentum Treitz). Po jejím překonání již většinou nedělá větší problémy zavedení endoskopu z pars horizontalis duodeni, přes mírný oblouk do

Tab. 7. Shrnutí výsledků diagnostické a terapeutické ERCP v našem souboru pacientů po resekci žaludku podle Billrotha II.

celkem počet pacientů	112
kanylační neúspěch	11 pacientů ze 112 (9,8 % ze 112)
kanylační úspěch	101 pacientů ze 112 (90,2 % ze 112)
normální nález na ERCP	4 pacienti ze 101 (3,96 % ze 101)
choledocholitíza	78 pacientů ze 101 (77,23 % ze 101)
maligní biliární stenóza	14 pacientů ze 101 (13,86 % ze 101)
benigní biliární stenóza	3 pacienti ze 101 (2,97 % ze 101)
biliární leak z oblasti pahýlu cystiku po LCE	2 pacienti ze 101 (1,98 % ze 101)
úspěšné provedení suficientní EPT	92 pacienti z 97 (95 % z 97)
celková úspěšnost terapeutické ERCP	83 pacientů z 97 (85,6 % z 97)
komplikace terapeutické ERCP	5 pacientů z 97 (5,15 % z 97)
bezprostřední mortalita po terapeutické ERCP	0 pacientů z 97 (0 %)

pars descendens duodena a do bulbu duodena, kde vidíme slepé zakončení celého duodena. Když potom endoskop mírně povytáhneme, identifikujeme VP několik centimetrů před slepým koncem duodena. Pohled na VP je zrcadlově obrácený oproti normální anatomii, takže plica longitudinalis směřuje dolů a papila minor je distálně vlevo. Postup k VP je ještě obtížnější při doplnění resekce podle B II o enteroenteroanastomózu, popřípadě u jiných modifikací. Dále pak postup přírodní kličkou směrem k VP mohou též ztěžovat např. ostrý ohyb přírodní kličky, její přílišná délka, adheze.

Při vizualizaci situace na RTG monitoru míří odvodná střešní klička dolů do pánve a přírodní střešní klička vytváří po zkrácení tvar písmene J mířící do oblasti pravého hypochondria. Někdy může pomoci instilace RTG kontrastní látky kanylou dále do přírodní kličky, což může zobrazit anatomii kličky, zvláště když ostrý úhel ohybu brání dalšímu postupu endoskopu. Definitivním rozuzlením problému však bývá až nalezení VP nebo alespoň slepé uzavřené duodena.

Zpočátku jsme se, stejně jako i jiní endoskopisté, domnívali, že k ERCP u B II lze použít endoskopů jak s prográdní, tak s laterální optikou a že rozhodující je vesměs individuální zkušenost.

Prográdní endoskop může být výhodnější v první fázi vyšetření, protože umožňuje lepší orientaci v oblasti

GEA, detekci ústí přírodní kličky a posléze vstup do ní.

S postupem času však dáváme nejen my (a to na základě poměrně velkých osobních zkušeností), ale i na jiných pracovištích [14–17] přednost použití terapeutického lateroskopu. Jeho robustnost se vhodně uplatňuje při překonávání ohybů přírodní kličky [12]. Dále identifikuje lépe VP. Další významnou výhodou lateroskopu je možnost pozvednout kanylu i jiná instrumentária Albarranovým můstkem, a tím výrazně zvýšit kanylační efektivitu. Prográdní endoskop byl použit jen v malém procentu případů, a to vesměs až jako druhá možnost po selhání přístupu s lateroskopem.

Kanylace ústí VP a aplikace kontrastní látky do požadovaného vývodu (biliární a/nebo pankreatický vývodný systém) jsou další obtížné kroky při ERCP u pacientů po resekci žaludku dle B II [14]. VP se nachází několik centimetrů před slepým koncem přírodní střešní kličky a v důsledku předchozího resekčního výkonu je uložena zrcadlovitě obráceně oproti normální anatomické situaci. Suprapapilární úsek choledochu tedy směřuje z pohledu endoskopisty (při použití lateroskopu) doleva šikmo dolů [12], a nikoliv doleva šikmo vzhůru jako za normální anatomické situace.

Při kanylaci žlučového systému používáme pokud možno novou, doposud nepoužitou kanylu, která je tedy

rovná a nemá obloukovité zahnutí ve své distální partii. Vhodný úhel při kanylaci často získáme povytažením endoskopu, takže kanylujeme na větší vzdálenost.

Kanylace pankreatického vývodu je snazší.

Dosažení požadovaného vývodného systému (stejně jako zavedení papilotomu) může usnadnit použití atraumatického vodícího drátu zaváděného přes kanylu.

Zřejmě v důsledku všech těchto těžkostí je kanylační úspěšnost při ERCP u B II pacientů udávaná v literatuře výrazně variabilní, a to v rozmezí 42–96%. Forbes dosáhl u 53 pacientů 60% kanylační úspěšnosti [18], Ricci u 72 nemocných 89% kanylační úspěšnosti [19], Wilkinson u 26 pacientů 42% kanylační úspěšnosti [20], Burlefinger u 24 pacientů 96% kanylační úspěšnosti [21], Costamagna u 175 pacientů 88% kanylační úspěšnosti [14], Špičák u 120 pacientů 84% kanylační úspěšnosti [21].

V našem souboru pacientů jsme dosáhli poměrně vysoké kanylační úspěšnosti, a to 90,2%, kdy jsme byli kanylačně úspěšní u 101 pacientů ze 112.

Při EPT u pacientů po resekci podle B II lze použít řady různých technik [14] a speciálních papilotomů. Hlavní problém spočívá v zrcadlovitě obráceném uložení VP. Technika EPT se mění v důsledku toho, že k VP v přívodné kličce přistupujeme zespodu.

Standardně zavedený klasický erlangenský papilotom u pacienta s normální anatomickou situací směřuje totiž řezným drátem na č. 12, tedy na opačnou stranu, než je žádoucí u B II.

Při použití standardní techniky EPT u B II pracujeme s tzv. „reverse loop“ papilotomy, které mají diatermické lanko v poloze 6 (oproti poloze 12 u klasických erlangenských papilotomů za normální anatomické situace).

Některé další techniky provedení EPT u B II jsou tyto:

- Někteří autoři doporučují užití jehlového nože k provedení „free hand“ řezu papilární stříšky [22]

- Další možností je pomocí jehlového nože vytvořit v oblasti podélné řasy suprapapilárně asi 10 mm pod orificiem VP fistulu. Vzniklou choledochoduodenální komunikací zavedeme klasický pull-type-papilotom a řez vedeme středem podélné řasy od komunikace k ústí VP standardní technikou jako za normální anatomické situace [23]. Tyto metody, ač ve zkušených rukách relativně jednoduché a efektivní, ne zcela splňují některá bezpečnostní kritéria EPT [14] akceptovaná pro pacienty s normální anatomíí gastroduodena. Jedná se zejména o hlubokou selektivní kanylaci choledochu.

- Další způsob provedení EPT u B II je tento [19]: nejprve zavedeme do choledochu plastikovou duodenobiliární endoprotézu nebo nazobiliární drenáž, kdy biliární drén slouží jako vodič, který umožňuje následně provést incizi podélné řasy jehlovým nožem až na vlastní drén. Tímto způsobem bezpečně otevřeme celý intramurální úsek choledochu. Tento způsob má výhodu v kontrolovaném směru řezu, ale má však dvě nevýhody: 1. při použití nazobiliárního drénu vyvstává nutnost 2krát zavést endoskop a 2. při použití DB stentu jsou to přídatné manévry kvůli extrakci DB stentu z přívodné kličky, jakmile je EPT ukončena. Tento způsob EPT u B II byl poprvé popsán Riccim v roce 1989, velmi brzy získal značnou popularitu a je poměrně široce užíván.

- Již v roce 1976 Cremer et al [14] vyvinuli tzv. sigmoid shape sfincterotom s dlouhým nosem, kde dochází k rotaci řezného drátu do polohy 6, jakmile dojde k hluboké inserci papilotomu do choledochu a napnutí řezacího vlákna. Při opatrném povytahování zpět je potom patrné, jak se řezný drát papilotomu stáčí do správné polohy, tedy na číslo 6, k provedení EPT obvyklým způsobem. Později pak byly vyvinuty modifikované verze tohoto papilotomu [24–27]. Za zmínku stojí modifi-

kace podle Costamagni, kdy tento papilotom má oproti původnímu Cremer-van Laethemovu papilotomu 2 výhody: 1. lepší, resp. preciznější rotaci řezného drátu směrem k číslu 6 a 2. možnost použití 0,035 atraumatického vodiče. Použití všech těchto výše uvedených modifikací Cremerova-van Laethemova papilotomu předpokládá hlubokou selektivní kanylaci choledochu jako jednu ze základních podmínek bezpečnému provedení EPT.

V našem souboru pacientů jsme k provádění EPT používali (kromě jehlového nože) v počátečním období Soehendrův papilotom pro B II a v pozdějším období pak výše popsaný Costamagnův papilotom. Dále jsme v řadě případů použili metodu podle Ricciho, která byla v předchozím textu rovněž podrobně popsána.

U všech 97 pacientů s patologickým ERCP nálezem v našem souboru byla bezprostředně po diagnostické ERCP zahájena endoskopická léčba, jejímž úvodním krokem byla vždy různě dlouhá EPT některým ze speciálních papilotomů. Z těchto 97 pacientů se podařilo provést suficientní papilotomii u poměrně vysokého počtu, a to u 92 (tedy u 94,8, přibližně 95% z 97 pacientů). U zbývajících 5 nemocných se podařilo provést pouze nekompletní EPT – resp. precut VP.

Ricci provedl EPT úspěšně u 64 ze 72 nemocných (88,9%) pomocí jehlového nože, když řez vedl podél biliárního drénu. Tento způsob provedení EPT byl výše podrobně popsán [19]. Burlefinger používal vesměs sigmoid shape sfincterotom a úspěšná papilotomie se mu zdařila u 23 z 24 nemocných (96%) [21].

Jak již bylo uvedeno výše, v našem souboru u všech 97 pacientů s patologickým nálezem na ERCP byla bezprostředně po diagnostické ERCP zahájena endoskopická léčba, která byla kompletně úspěšná u 83 nemocných z 97 (85,6% z 97).

Forbes s Cottonem dosahovali zpočátku jen 60% kanylačního úspěchu,

který se zvýšil v posledních dvou letech, kdy endoskopická léčba byla úspěšná u 8 z 10 nemocných [18]. Costamagna dosáhl úspěšnosti terapeutické ERCP u 92,9% ze 172 pacientů, kdy používal téměř výlučně endoskopy s laterální optikou a z papilotomů sigmoid shape sfinkterotom [14]. Špičák et al v letech 1993–1995 dosáhli 95% úspěšnosti terapeutické ERCP u 120 nemocných [21].

Lze říci, že komplikace po ERCP u pacientů po resekci žaludku dle B II jsou specifickým problémem. Celkově zřejmě nejsou významnější než u normální anatomie. Častěji (3krát u Špičáka, 2krát u Costamagny, 1krát u Ricciho, 2krát u Villkinsona) však dochází k intestinální perforaci, a to nikoliv v oblasti VP, ale v blízkosti GEA a charakteristicky bez zjevné příčiny, jako jsou např. stenóza přívodné kličky či násilné zavádění endoskopu [20,28]. V našem souboru nemocných máme stejnou zkušenost, kdy se u 1 pacienta z 97, kteří prodělali endoskopickou léčbu (1,03% z 97) se vyskytla intestinální perforace na začátku přívodné kličky, bez zjevné příčiny. Základním vyšetřením k vyloučení perforačních komplikací endoskopického vyšetření gastrointestinálního traktu je průkaz pneumoperitonea na RTG, event. CT vyšetření [29].

Dále lze říci, že výskyt komplikací po terapeutické ERCP v našem souboru nebyl vysoký. Mírné krvácení po EPT se vyskytlo u 2 pacientů z 97 (2,06% z 97). V literatuře je udáván výskyt této nejfrekvencovanější časné komplikace po EPT ve 2,5% [30,31].

Dále se u 2 pacientů z 97 (2,06% z 97) vyskytla mírná akutní pankreatitida po EPT, která byla vždy zvládnuta konzervativně. Lehká forma akutní pankreatitidy se vyskytuje u 5% nemocných po diagnostické ERCP. Počítáme-li pouze těžkou formu nemoci, poklesne incidence pod 1% u diagnostické ERCP a 2% po EPT [32].

Lze říci, že v naší studii pacientů po resekci žaludku dle B II jsme dosáhli poměrně vysoké úspěšnosti dia-

gnostické i terapeutické ERCP, a to při relativně nízkém procentu komplikací terapeutické ERCP. Jak již bylo výše uvedeno, naše výsledky jsou srovnatelné s předními našimi i zahraničními endoskopickými pracovišti, která se danou problematikou zabývají [14,19,21].

Závěr

ERCP po resekci žaludku podle Billrotha II je v důsledku odlišné pooperační anatomie oproti standardnímu výkonu podstatně náročnější. Úspěch diagnostické a především terapeutické ERCP je zde podmíněn dostatkem variabilního příslušenství a dále samozřejmě velkou osobní zkušeností a zručností endoskopisty. Lege artis prováděná ERCP u pacientů po resekci žaludku podle Billrotha II je vysoce efektivní a bezpečná metoda v diagnostice a zejména léčbě pankreatobiliárních onemocnění, kde kvalifikovaný endoskopický tým dosahuje téměř stejné úspěšnosti jako za normální anatomické situace.

Literatura

1. Vavrečka A et al. Diagnostická a léčebná endoskopia žlčových cest a pankreasu. Bratislava: Osveta 1988.
2. Urban O, Chalupa J. Cysta choledochu. Vnitř Lék 1996; 42: 418–419.
3. Keil R, Lochmannová J, Námešný I et al. Řešení benigních stenóz žlučových cest. Miniinvasivní terapie 1998; 3: 33–35.
4. Keil R. Akutní biliární pankreatitida – endoskopická terapie ano nebo ne? Vnitř Lék 2002; 48: 847–850.
5. Zbořil V, Cigánková E, Studeník P et al. ERCP v diagnostice a terapii komplikací jaterních transplantací. Čes Slov Gastroent Hepatol 1999; 53: 47–50.
6. Procházka V, Konečný M, Král V et al. CRCP v diagnostice a léčbě biliárních komplikací laparoskopické cholecystektomie. Čes Slov Gastroent Hepatol 1999; 53: 140–144.
7. Jurgoš L, Kužela L, Hrušovský Š et al. Gastroenterologie. Bratislava: Veda 2006.
8. Novotný I. Pankreatobiliární terapeutická endoskopie u pacientů geriatrického věku. Čes Ger Rev 2007; 5: 78–84.
9. Paseka T, Veverková L, Diviš P et al. Mirizziho syndrom s cholecystoduodenální přístěží – vzácná komplikace cholecystolitízy. Čas Lék Čes 2009; 148: 164–167.

10. Vlček P, Korbička J, Žák J. Kýly. In: Pařko P et al (eds). Základy speciální chirurgie. Praha: Galén 2008.

11. Kala Z, Kiss I, Válek V et al. Nádory podjaterní oblasti – diagnostika a léčba. Praha: Grada 2009.

12. Špičák J, Dufek V, Jirásek V et al. ERCP a terapeutická endoskopie po resekci žaludku podle Billrotha II. Endoskopie 1993; 2: 3–5.

13. Aabakken L, Osnes M, Rosseland A et al. Gastrointestinální endoskopia. Praha: Maxdorf-Jessenius 1999.

14. Costamagna G, Mutignani M, Perri V et al. Diagnostic and therapeutic ERCP in patients with Billroth II gastrectomy. Acta Gastroenterol Belg 1994; 57: 155–162.

15. Aabakken L, Holthe B, Sandstad O et al. Endoscopic pancreaticobiliary procedures in patients with a Billroth II resection: a 10-year follow-up study. Ital J Gastroenterol Hepatol 1998; 30: 301–305.

16. Hintze RE, Adler A, Veltzke W et al. Endoscopic access to the papilla of Vater for endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patients with Billroth II or Roux-en-Y gastrojejunostomy. Endoscopy 1997; 29: 69–73.

17. Demarquay JF, Dumas R, Buckley MJ et al. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography in patients with Billroth II gastrectomy. Ital J Gastroenterol Hepatol 1998; 30: 297–300.

18. Forbes A, Cotton PB. ERCP and sphincterotomy after Billroth II gastrectomy. Gut 1984; 25: 971–974.

19. Ricci E, Bertoni G, Conigliaro R et al. Endoscopic sphincterotomy in Billroth II patients: an improved method using a diathermic needle as sphincterotome and a nasobiliary drainage as a guide. Gastrointest Endosc 1989; 35: 47–50.

20. Wilkinson ML, Engelman JL, Hanson PJ. Intestinal perforation after ERCP in Billroth II partial gastrectomy. Gastrointest Endosc 1994; 40: 389–390.

21. Zavoral M, Dítě P, Špičák J et al. Nové trendy v digestivní endoskopické diagnostice a léčbě. Praha: Grada Publishing 2000.

22. Huibregtse K. Difficult cannulation in Billroth II gastrectomy patients. In: Endoscopic biliary and pancreatic drainage. Stuttgart-New York: Thieme Verlag 1988: 54–58.

23. Rosseland A, Osnes M, Krause A. Endoscopic sphincterotomy (EST) in patients with Billroth II gastrectomy. Endoscopy 1981; 13: 19–24.

24. Osnes M, Rosseland A, Aabakken L. Endoscopic retrograde cholangiography and endoscopic papillotomy in patients with a previous Billroth II resection. Gut 1986; 27: 1193–1198.

25. Wang YG, Binmoeller KF, Seifert H et al. A new guide wire papillotome for patients with a previous Billroth II gastrectomy. *Endoscopy* 1996; 28: 254–255.

26. Hintze RE, Veltzke W, Adler A et al. Endoscopic sphincterotomy using an S-shaped sphincterotome in patients with a Billroth II or Roux-en-Y gastrojejunostomy. *Endoscopy* 1997; 29: 74–78.

27. Costamagna G, Mutignani M, Gabbriellini A et al. Endoscopic sphincterotomy in patients with Billroth II gastrectomy: improvements with a new inverted sphincte-

rotome (abstract). *Gastroenterology* 1993; 104: A357.

28. Cuningham JT. Endoscopic papillotomy and stent insertion: B II technique and limitations. In: Barkin J, Opelhan C (eds). *Advanced therapeutic endoscopy*. New York: Raven Press 1990: 193–200.

29. Korbička J, Čapov I, Vlček P. Pneumoperitoneum bez perforace trávicího ústrojí. *Rozhledy v chirurgii* 2002; 81: 364–371.

30. Zavoral M. Komplikace endoskopické papilotomie. *Endoskopie* 1995; 4: 25–28.

31. Novotný I. Krvácení z Vaterovej papily. *Gastroenterológia pre prax* 2005; 4: 13–16.

32. Frič P, Ryska M. *Digestivní endoskopie a laparoskopická chirurgie*. Praha: Praha Publishing 1996.

MUDr. Bohuslav Kianička, Ph.D.

www.fnusa.cz

e-mail: bohuslav.kianicka@fnusa.cz

Doručeno do redakce: 1. 6. 2009

Přijato po recenzi: 7. 7. 2009

www.urologickelisty.cz