

# Endoskopická léčba časného karcinomu žaludku: vlastní výsledky v období let 2000–2009

MUDr. Ondřej Urban, Ph.D.<sup>1</sup>, MUDr. Petr Fojtík<sup>1</sup>, MUDr. Martin Kliment<sup>1</sup>, MUDr. Petr Vítek<sup>2</sup>,  
MUDr. Aleš Albín<sup>1</sup>, MUDr. Přemysl Falt<sup>1</sup>, MUDr. Josef Chalupa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centrum péče o zažívací trakt, Vítkovická nemocnice a.s., Ostrava

<sup>2</sup>Beskydské Gastrocentrum, Nemocnice ve Frýdku-Místku, p. o.

**Cíl práce:** Cílem sdělení je prezentovat vlastní zkušenosti s endoskopickou léčbou časného karcinomu žaludku.

**Soubor nemocných a metoda:** Prezentujeme soubor 22 sousledných nemocných léčených v letech 2000–2009.

**Výsledky:** Léčbu endoskopickou slizniční resekcí nebo endoskopickou submukózní disekcí podstoupilo celkem 13 (59 %) nemocných, z nichž 3 (14 %) byli následně elektivně operováni. U celkem 9 (41 %) nemocných považujeme endoskopickou léčbu za kurativní. K primární chirurgické léčbě jsme indikovali 7 (32 %) nemocných, celkově dospělo k operaci 10 (45 %) nemocných. Dva nemocné jsme neléčili pro přítomnost dalšího, léčbou neovlivitelného maligního onemocnění. Jeden endoskopicky léčený nemocný zemřel 22 měsíců od výkonu v důsledku generalizace karcinomu žaludku, který nebylo možné léčit chirurgicky pro závažné komorbiditidy. Průměrná délka sledování nemocných v souboru je 24 měsíců, celková mortalita je 14 % a mortalita v souvislosti s karcinomem žaludku 5 %.

**Závěr:** Vybrané případy časného karcinomu žaludku je možné endoskopicky léčit také v evropských podmínkách.

**Klíčová slova:** časný karcinom žaludku, endoskopická slizniční resekce, endoskopická submukózní disekce.

## Endoscopic treatment of early stomach cancer: our own results from the years 2000–2009

**Aim:** The aim of the paper is to present our own experience with endoscopic treatment of early stomach cancer.

**Patient cohort and method:** Twenty-two consecutive patients treated in the years 2000–2009 are presented.

**Results:** A total of 13 (59 %) patients underwent treatment with endoscopic mucosal resection or endoscopic submucosal dissection, out of whom three (14 %) were subsequently operated on electively. In a total of nine (41 %) patients, endoscopic treatment was considered to be curative. Seven (32 %) patients were indicated for primary surgical treatment, a total of ten (45 %) patients were eventually operated on. Two patients were left untreated due to the presence of another malignancy not manageable with treatment. One patient treated endoscopically died 22 months following the procedure as a result of dissemination of stomach cancer that could not be managed surgically because of serious comorbidities. The mean follow-up of patients in the cohort was 24 months, overall mortality was 14 %, and stomach cancer-related mortality was 5 %.

**Conclusion:** Selected cases of early stomach cancer can be managed endoscopically in European circumstances as well.

**Key words:** early gastric cancer, endoscopic mucosal resection, endoscopic submucosal dissection.

Endoskopie 2009; 18(4): 156–160

## Úvod

Karcinom žaludku je globálně druhou nejčastější příčinou úmrtí z nádorových příčin. Česká republika patří mezi země s nízkou incidencí, v roce 2000 byl zaznamenán výskyt u mužů 20,1 a u žen 14,3 na 100 000 obyvatel (1). Přes trvalý pokles incidence ve vyspělých zemích od konce 2. světové války zůstává toto onemocnění důležitým tématem současné gastroenterologie. Hlavním důvodem je nepříznivá prognóza. Pětileté přežívání je na západní polokouli necelých 20 %, v Japonsku 50–60 % (2). Časný karcinom žaludku (**E**arly **G**astric **C**ancer, EGC) neproniká do *lamina muscularis propria*. Od pokročilého (Advanced Gastric Cancer, AGC) se liší dobrou dlouhodobou prognózou s pětiletým přežíváním v 95 % případů (3, 4). Pokroky v digestivní endoskopii umožňují EGC nejen diagnostikovat, ale ve vybraných případech také léčit. Cílem našeho

sdělení je prezentovat vlastní výsledky léčby EGC u 22 sousledných nemocných.

## Soubor nemocných a metodika

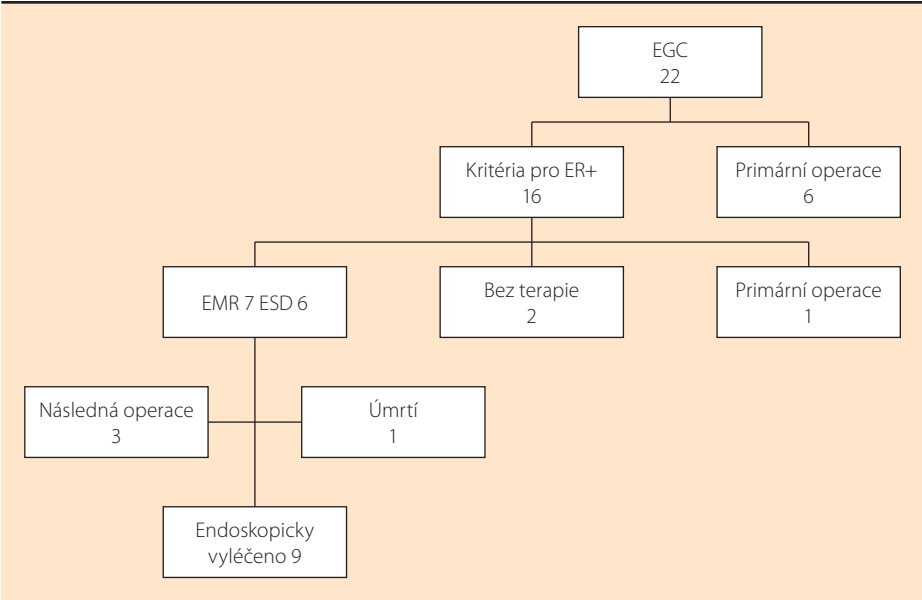
Prezentujeme soubor 22 sousledných nemocných s EGC, vyšetřených v letech 2000–2009 v Centru péče o zažívací trakt Vítkovické nemocnice a.s. v Ostravě a v Beskydském gastrocentru nemocnice ve Frýdku-Místku (schéma 1).

Soubor tvoří 16 (73 %) mužů a 6 (27 %) žen, průměrného věku 66,3 (33–95) let. EGC se u těchto nemocných vyskytoval v následujících lokalizacích: Antrum (9×), tělo (8×), angulární řasa (4×) a kardia (1×). Průměrná velikost neoplazie byla 16,2 (8–50 mm). Morfologicky jsme neoplazie hodnotili podle pařížské klasifikace následovně (5): 0–Is 1× (5 %), 0–Ila 4× (18 %), 0–Ilb 1× (5 %), 0–Ilc 10× (45 %), 0–IIa + Ilc 4× (18 %), 0IIa + III 1× (5 %) a 0IIc + Is 1× (5 %). K upřesnění morfologie

a určení laterální hranice léze jsme ve všech případech použili chromoendoskopii 0,2 % roztokem indigokarmínu. Od roku 2005 jsme prováděli lokální staging pomocí standardního endosonografického vyšetření radiálním echoendoskopem s frekvenčním rozsahem 5–10 MHz (Olympus GF-UE 160) a od roku 2008 jsme k lokálnímu stagingu využívali také endosonografické minisondy (Olympus UM-DP20–25R, UM-30–25R) s pracovními frekvencemi 20 a 30 MHz.

K posouzení indikace k endoskopické resekci (ER) jsme používali japonská kritéria, publikovaná **Gotodou** v roce 2000 (6). Indikační podmínky ER splnilo 16/22 (73 %) lézí. K ER jsme přistoupili u 13/22 (59 %) nemocných. Celkem 2/16 (13 %) nemocných splňujících kritéria k ER jsme neléčili pro přítomnost terapií neovlivitelných dalších malignit, a to hepatocelulárního karcinomu a karcinomu laryngu. Celkem

Schéma 1. Vlastní výsledky léčby časného karcinomu žaludku



Tabulka 1. Riziko metastazování do lymfatických uzlin a standardní indikace k EMR/ESD

| Invaze | Ulcerace | Intestinální typ     |                          | Difúzní typ                |                          |
|--------|----------|----------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
|        |          | < 2 cm               | ≥ 2 cm                   | < 2 cm                     | ≥ 2 cm                   |
| m      | ul (-)   | 0/437<br>0% (0–0,7%) | 0/493<br>0% (0–0,6%)     | 0/141<br>0% (0–2,6%)       | 6/214<br>2,8% (1,0–6,0%) |
|        | ul (+)   | 0/488<br>0% (0–0,6%) | 7/230<br>3,0% (1,2–6,2%) | 52/1041<br>5,0% (3,8–6,5%) |                          |
| sm1    |          | < 3 cm               | ≥ 3 cm                   |                            |                          |
|        |          | 0/145<br>0% (0–2,6%) | 2/78<br>2,6% (0,3–9,0%)  | 9/85<br>10,6% (5,0–19,2%)  |                          |

tučně: Standardní indikace k EMR/ESD.  
Volně podle Gotoda T, Ono H, et al. (6)

7 nemocných jsme léčili metodou endoskopická slizniční resekce (EMR), a to způsobem *lift and cut* v jednom případě a s použitím transparentního nástavce (EMR-C) v 6 případech. U celkem 6 nemocných jsme použili metodou endoskopická submukózní disekce (ESD) pomocí diatermického nože s izolovanou špičkou (IT knife Olympus). Podrobný technický postup u těchto metod jsme popsali v předchozích publikacích (7, 8) (obrázky 1–6). Výkony byly prováděny u hospitalizovaných nemocných v analgosedaci a při dodržení zásad bezpečné digestivní endoskopie. Délka výkonu se pohybovala v případech EMR v intervalu 10–45 minut a v případech ESD v rozmezí 120–190 minut. Nevyskytly se žádné komplikace, které by si vyžádaly chirurgický zákrok, krevní převod či aplikaci antibiotik. Nemocné jsme po výkonu hospitalizovali 48–72 hodin. V den výkonu jsme aplikovali blokátor protonové pumpy intravenózně a od následujícího dne perorálně po dobu do zhojení artifiční ulcerace. Všechny nemocné jsme vyšetřili na přítomnost

infekce *H. pylori* a v případě positivity jsme indikovali eradikační terapii. První endoskopickou kontrolu jsme plánovali po 4 týdnech a další za 3 měsíce, včetně odběrů biopsií z okolí jizvy po ER. Celkem 7/22 (32%) nemocných podstoupilo primární chirurgickou léčbu. Tři další pacienti byli operováni elektivně po ER. Ve dvou z těchto případů byl důvodem k operaci nález neoplastické tkáně v resekční linii (jeden nemocný léčen metodou EMR, druhý ESD) a v jednom případě se jednalo o níže diferencovaný karcinom (léčený EMR). K datu 30. 4. 2009 se nám podařilo zjistit zdravotní stav celkem 18/22 (82%) pacientů, z toho 8 léčených endoskopicky, 8 chirurgicky a 2 neléčených. Celkem 3 nemocní zemřeli, z toho jeden na generalizaci endoskopicky léčeného EGC (stadium pT1sm) za 22 měsíců po výkonu a oba výše zmínění nemocní s karcinomy jater a laryngu. Celková délka sledování je 411 „paciento-měsíců“. Průměrná délka sledování všech nemocných s EGC je 24 (1–96) měsíců, endoskopicky léčených 21 měsíců, chirurgicky léčených

29 měsíců. Celková mortalita v souboru je 3/22 (14%), mortalita v souvislosti s EGC 1/22 (5%). U žádného z dosud žijících nemocných nebyla zjištěna lokální recidiva, generalizace EGC ani metachronní karcinom žaludku.

Definitivní histopatologická diagnóza a staging byly určeny z endoskopicky či chirurgicky získaných resekátů u celkem 19/22 (86%) nemocných. Ve 14/22 případech (64%) se jednalo o high-grade intraepiteliální nebo intramukózní neoplazii (typ 4 podle revidované vídeňské klasifikace) a v 5/22 (23%) případech o karcinom se submukózní invazí (typ 5). Definitivní histologické vyšetření nebylo možné získat u dvou neléčených nemocných a u jednoho pacienta, ztraceného ze sledování.

**Diskuze**

Zlepšení diagnostiky časných stadií rakoviny žaludku otevřelo cestu k endoskopické terapii, poskytující dostatečnou radikalitu u dobře selektovaných nemocných léčených v nejlepších japonských centrech (9). V našem souboru pacientů s EGC jsme v endoskopicky léčitelném stadiu diagnostikovali 16/22 (73%), což považujeme za významný argument proti názoru, že v našich podmínkách nemůžeme dosáhnout východoasijské diagnostické přesnosti. Zároveň však hodnotíme tento údaj kriticky, protože do našich center jsou ke zvážení endoskopické terapie odesíláni nemocní z rozsáhlého regionu, a proto nemůže reprezentovat běžnou endoskopickou praxi v naší zemi.

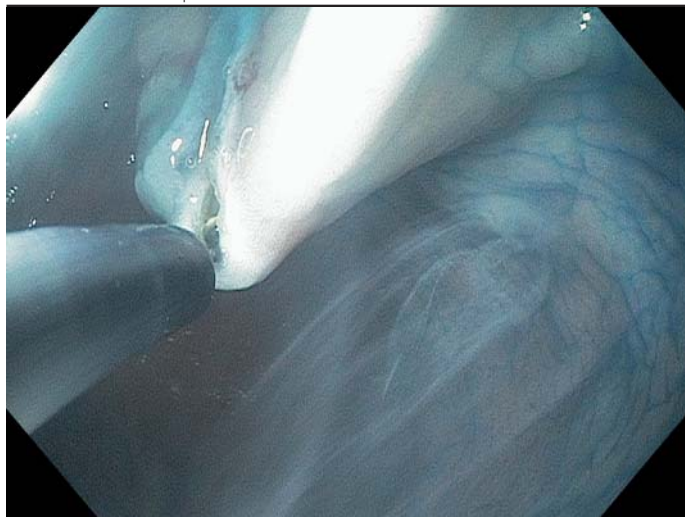
Filozofie endoskopické léčby vychází ze skutečnosti, že pokud je vyloučeno riziko metastazování do lymfatických uzlin a dosaženo R0 resekce z endoskopického přístupu, je zbytečné vystavovat pacienta riziku chirurgického výkonu (10). Jinými slovy řečeno, endoskopická resekce EGC je indikována v případech, kdy je léze přístupná *en bloc* resekci a riziko metastazování do spádových lymfatických uzlin je nižší, než mortalitní riziko chirurgické resekce žaludku. Zatímco pravděpodobnost nádorové diseminace v současnosti dokážeme díky práci japonských autorů relativně přesně určit, riziko chirurgického výkonu zůstává variabilní v závislosti na věku a komorbiditách nemocného a na kvalitě chirurgického týmu. Většina autorů považuje za přijatelné riziko do 2–4%. Také v případě endoskopické léčby platí zásada, že neléčíme nemoc (karcinom), ale nemocného. Proto jsme ve dvou případech s nepříznivou celkovou životní prognózou od léčby EGC upustili. V těchto případech nám jako vodítko při rozhodování ve prospěch



**Obrázek 1.** Plochá neoplastická léze typu 0-IIa v antru, průměr 12 mm. Chromodiagnostika 0,2% indigokarmínem. Histologicky high-grade dysplazie



**Obrázek 2.** Incize pomocí IT nože



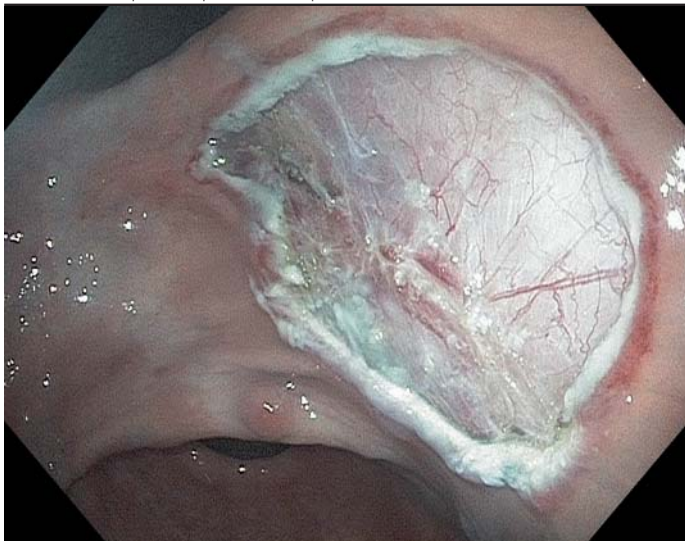
**Obrázek 3.** Dokončená incize kolem léze. Ponechán můstek tkáně na č. 7



**Obrázek 4.** Endoskopická submukózní disekce pomocí IT nože. Endoskop vybaven transparentním nástavcem (capem)



**Obrázek 5.** Spodina po endoskopické submukózní disekci



**Obrázek 6.** Preparát fixován na korkové podložce



pacienta může pomoci práce Tsukumy, podle které zůstává EGC bez progresu do pokročilého stadia u poloviny neléčených nemocných po dobu 44 měsíců (11).

Riziko metastazování je závislé na histologickém typu, hloubce nádorové invaze, morfolologii, přítomnosti ulcerace a velikosti nádoru (tabulka 1). Zjednodušeně lze konsta-

tovat, že pokud se jedná o dobře diferencovaný karcinom postihující pouze sliznici (m1–3), je míra rizika diseminace blízka nule. S hloubkou postižení submukózy riziko roste (6). Většina

autorů doporučuje endoskopickou léčbu u karcinomů intramukózních, případně infiltrujících horní třetinu submukózy (sm1, tj. 500 µm od lamina muscularis mucosae) (5). Původní japonská kritéria (**Japanese Gastric Cancer Association**), která jsme respektovali, vyžadují, aby velikost v případě léze typu 0-IIa byla do 20 mm a v případě 0-IIc do 10 mm. Tato kritéria se vyvíjejí v souvislosti s možnostmi techniky ESD a velikost léze není podle některých novějších názorů limitující (12). Histologický typ nádoru určí histopatolog z kleškové biopsie, která předcházela všem našim terapeutickým zákrokům v žaludku v kontrastu se situací v colon, kdy k ER často přistoupíme bez předchozího histologického vyšetření. Hloubku invaze můžeme odvodit z morfologické klasifikace, upřesnit endosonografickým vyšetřením a potvrdit absencí příznaku *non-liftingu* v průběhu endoskopické terapie (13, 14, 15, 16). Definitivní zhodnocení úplnosti resekce a určení stadia zůstává úkolem histopatologa.

Endoskopická resekce (ER) je endoskopický terapeutický zákrok, při kterém je odstraněna část trávicí trubice obsahující sliznici a přilehlou submukózu. Pokud je řez proveden diatermickou kličkou, hovoříme o endoskopické slizniční resekci (EMR). Pokud je řez submukózou proveden diatermickým nožem, jedná se o endoskopickou submukózní disekci (ESD) (17, 18). O použití těchto metod jsme již v našem písemnictví referovali, stejně jako několik dalších autorů (19).

Prezentovaný soubor 13 endoskopicky léčených nemocných není velký, podle našeho vědomí se však jedná o největší dosud publikovaný soubor v České republice. I ze souboru této velikosti můžeme vyvodit, že endoskopická léčba EGC je v našich podmínkách technicky schůdná. Z celkového počtu 22 posuzovaných pacientů považujeme za endoskopicky vyléčených 9 (41 %). Primární chirurgickou léčbu podstoupilo 7 (32 %) nemocných, další 3 nemocní byli chirurgicky léčeni elektivně po endoskopické léčbě, nesplňující histopatologická kritéria kurativní resekce. Celkově dospělo k chirurgické léčbě 10 (45 %) pacientů. V souboru chirurgicky léčených nemocných byl v jednom případě předoperačně zjištěn synchronní karcinom pankreatu (pT1N0M0) a ve třech případech pooperačně metastázy do spádových lymfatických uzlin. Ve dvou z těchto případů se jednalo o níže diferencované intramukózní karcinomy typu 0-IIa + IIc o průměru 14 mm a 0-IIc o průměru 14 mm. Nález metastáz do lymfatických uzlin u níže diferencovaných karcinomů této velikosti je

v rozporu s recentními údaji **Kunisakiho** a nabádá k indikační obezřetnosti (20). U třetího nemocného se jednalo o dobře diferencovaný adenokarcinom typu 0-IIc o průměru 15 mm. Tyto případy potvrzují význam přísného dodržování indikačních kritérií pro ER. Ve správné indikaci spatřujeme *ars medicí* metody, vlastní ER zvládne každý dobře vyškolený terapeutický endoskopista.

U jednoho nemocného s dobře diferencovaným adenokarcinomem typu 0-IIc o průměru 12 mm byl v resekátu žaludku zjištěn synchronní intramukózní karcinom o průměru 4 mm, který nebyl předoperačně diagnostikován. S výskytem synchronních a metachronních karcinomů žaludku je nutné počítat a pacienty endoskopicky dispenzarizovat. Podle literárních údajů lze dispenzarizaci diagnostikované karcinomy většinou léčit endoskopickou re-resekcí. Incidenci sekundárních neoplazií lze snížit eradikací *H. pylori* (21). Testování na přítomnost tohoto mikroba a případná následná antimikrobiální terapie je standardem léčby.

Průměrná délka sledování pacientů v našem souboru je 24 měsíců. Není dostatečná pro zhodnocení onkologické mortality. Jediný nemocný, který zemřel 22 měsíců od endoskopické léčby na generalizaci karcinomu žaludku, měl histologicky potvrzenou submukózní nádorovou invazi a histopatolog nepotvrdil R0 resekci. Závažné komorbiditativní znemožnily chirurgické řešení i při endoskopicky zjištěné lokální progresi onemocnění. Všichni ostatní sledovaní nemocní neprokazují známky recidivy onemocnění a jsou dále dispenzarizováni.

Metody ER se staly standardem léčby definovaných EGC v Japonsku a zemích jihovýchodní Asie, odkud se rozšiřují na západní polokouli včetně Česka. Zde se logicky setkávají s konzervativními názory především chirurgické obce. Je to pochopitelné, vždyť výsledky chirurgické léčby jsou vynikající, jak je doloženo v řadě publikací (22). Minimální invazivita a zachování celého žaludku jsou hlavní argumenty endoskopistů, možnost odstranit spádové lymfatické uzliny posiluje pozici chirurgů. Při tvorbě léčebného plánu pro konkrétního nemocného v evropských podmínkách je rovněž významná skutečnost, že zatímco resekci žaludku zvládá na požadované úrovni řada chirurgických týmů, je v současnosti kvalitní endoskopická léčba dostupná jen na několika pracovištích. Role chirurga je také nezastupitelná v případě závažných komplikací a při nepříznivém výsledku histopatologického vyšetření. Významná je rovněž spolupráce s histopatologem, který

je konečným arbitrem kurativně zamýšlené resekce. Preparáty mají být zpracovány tak, aby bylo možné hodnotit kritéria R0 resekce a spolupracující patolog musí mít povědomí o hranicích endoskopické léčby a klasifikaci (23). Jako každé nádorové onemocnění má být léčebný postup u EGC konzultován rovněž s onkologem. A konečně, součástí týmu je dobře poučený pacient, který o způsobu léčby definitivně rozhoduje. Nemusíme zde připomínat, že nemocný většinou respektuje radu svého lékaře. Kritické zhodnocení vlastních schopností endoskopisty musí být nadřazeno všem **guidelines**.

## Závěr

Na souboru 22 nemocných prokazujeme, že časný karcinom žaludku lze diagnostikovat a ve vybraných případech endoskopicky léčit také v našich zemích. Nízká incidence onemocnění, obtížnost stagingu a metod endoskopické resekce v žaludku podporují koncept centralizace těchto nemocných na pracoviště s dokonalým zázemím a v roce 2009 již také s dostatečnými zkušenostmi s metodami ER. Existence účinné a bezpečné chirurgické terapie je hlavním důvodem pomalejšího zavádění endoskopické léčby do praxe. Prostor pro endoskopisty je však dobře vymezen a postupně využíván ku prospěchu nemocných.

## Literatura

1. Geryk E, Žáček V, Holub J, Kolcová V. Srovnání výskytu zhoubných novotvarů Česká republika a vybrané státy. *Galen*, 2004.
2. Inoue M, Tsugane S. Epidemiology of gastric cancer in Japan. *Postgraduate Med J* 2005; 81: 419–424.
3. Jirásek V. Polypy a nádory žaludku. In: Mařatka. *Gastroenterologie*. Karolínium 1999; 177–193.
4. Ronský R, Frič P, Huslarová A. Časný karcinom žaludku. *Čas Lék Čes* 1987; 126: 300–302.
5. The Paris Endoscopic Classification of Superficial Neoplastic Lesions: Esophagus, Stomach, and Colon. *Gastrointest Endosc* 2003; 6(Suppl): S1–S23.
6. Gotoda T, Yanagisawa A, Sasako M, et al. Incidence of lymph node metastasis from early gastric cancer: estimation with a large number of cases at two large centers. *Gastric Cancer* 2000; 3: 219–225.
7. Urban O, Vitek P, Fojtík P, Chalupa J. Endoskopická diagnostika a léčba časných nepolypózních neoplazií trávicí trubice. *Folia Gastroenterol Hepatol* 2004; 2(4): 165–173.
8. Urban O, Fojtík P, Kliment M, Janík D, Čegan M, Bužga M. Endoskopická submukózní disekce časných karcinomů žaludku. *Endoskopie* 2008; 3/4, 17: 81–84.
9. Kojima T, Parra-Blanco A, Takahashi H, et al. Outcome of endoscopic mucosal resection for early gastric cancer. Review of the Japanese literature. *Gastrointest Endosc* 1988; 48: 550–554.
10. Ono H, Kondo H, Gotoda T, et al. Endoscopic mucosal resection for treatment of early gastric cancer. *Gut* 2001; 48: 225–229.



11. Tsukuma H, Osníma A, Narahara H, Morii T. Natural history of early gastric cancer: a non-concurrent, long term, follow up study: *Gut* 2000; 47: 618–621.
12. Oka S, Tanaka S, Kaneko I, et al. Advantage of endoscopic submucosal dissection compared with EMR for early gastric cancer. *Gastrointest Endosc* 2006; 64: 877–883.
13. Japanesse Gastric Cancer Association. Japanese Classification of Gastric Carcinoma. 2<sup>nd</sup> English edition. Gastric Cancer 1998; 1: 10–24.
14. Nagasako K, Fujimori T, Hoshihara Y, Tabuchi M. Atlas of Gastroenterologic Endoscopy: IGAKU-SHOIN Ltd., Tokyo.
15. Hawes RH, Fockens P. Endosonography: SOUNDERS Elsevier 2006; 111–127.
16. Rosch T, Will U, Chang KJ. Longitudinal Endosonography. Springer-Verlag, 2001: 73–87.
17. Tada M, Karita M, Yanai M. Treatment of early gastric cancer using strip biopsy: A new technique for jumbo biopsy. In: Takemoto T, Kakai K. Recent Topics of Digestive Endoscopy. Tokyo: Japan Excerpta Medica, 1987: 137–142.
18. Miyamoto S, Muto M, Hamamoto Y, et al. A new technique for endoscopic mucosal resection with an insulated-tip electrosurgical knife improves the completeness of resection of intramucosal gastric neoplasms. *Gastrointest Endosc* 2002; 55: 576–581.
19. Martinek M. Endoskopická resekce. In: Špičák J, et al. Novinky v gastroenterologii a hepatologii. Praha: Grada Publishing a.s., 2008: 191–222.
20. Kunisaki C, Takahashi M, Nagahori Y, et al. Risk factors for lymph node metastasis in histologically poorly differentiated type early gastric cancer. *Endoscopy* 2009; 41: 498–503.
21. Uemura N, Mukai T, Okamoto S, et al. Effect of Helicobacter pylori eradication on subsequent development of cancer after endoscopic resection of early gastric cancer: Cancer epidemiology Biomarkers and Prevention, 1997; 16(8): 639–642.
22. Adamčík L, Czudek S, Škrovina M. Laparoskopická resekce žaludku. *Endoskopie* 2009; 18(1): 17–18.
23. Dixon MF. Gastrointestinal epithelial neoplasia. Vienna revisited. *Gut* 2002; 51: 130–131.

---

**MUDr. Ondřej Urban, Ph.D.**

Centrum péče o zažívací trakt, Vítkovická nemocnice a. s.  
Žálužanského 1192/14, 703 84 Ostrava  
ondrej.urban@nemvitkovice.cz

---