

Endoskopická klasifikace neoplazií tlustého střeva a konečníku

Miroslav Zavoral, Gabriela Vojtěchová, Štěpán Suchánek

Interní klinika 1. LF UK a Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha, přednosta prof. MUDr. Miroslav Zavoral, Ph.D.

Souhrn

Společně s dynamickým rozvojem nového oboru digestivní endoskopie vznikla ve 2. polovině 20. století nutnost jednotného a jednoznačného názvosloví endoskopických nálezů. Profesor Zdeněk Mařatka ve spolupráci se členy OMED vypracoval první mezinárodně uznávanou terminologii pro digestivní endoskopii, která byla v plné šíři užívána bezmála 20 let. Technický pokrok následně přinesl endoskopy, umožňující zobrazit i do té doby často přehlížené ploché léze. Zpřesnění klasifikace povrchových lézí přinesla Pařížská klasifikace, vycházející ze zkušenosti japonských endoskopistů. Díky novým endoskopickým metodám zobrazení sliznice in vivo a klasifikaci pit-pattern a vascular-pattern můžeme v současné době s velkou přesností odhadnout biologickou povahu léze a zvolit tak optimální terapeutický postup.

Klíčová slova: adenom – klasifikace Mařatkova – klasifikace Pařížská – kolonoskopie – kolorektální karcinom – pit-pattern – vascular-pattern

Endoscopic classification of colon and rectal neoplasias

Summary

Along with the dynamic evolution of the new field of digestive endoscopy, the need of unified and unambiguous terms for endoscopic findings arose in the second half of the 20th century. In collaboration with the OMED members, professor Zdeněk Mařatka drew up the first internationally acknowledged terminology for digestive endoscopy which was used in the full range for a period of almost 20 years. The technical progress later brought with it endoscopes which made it possible to view flat lesions, frequently overlooked until then. The classification of the surface lesions was further specified by the Paris Classification which drew from the experience of Japanese endoscopists. Thanks to the new endoscopic methods of imaging mucosa in vivo and the pit-pattern and vascular-pattern classification, we can currently estimate the biological nature of lesion with great accuracy and therefore choose the best therapeutic procedure.

Key words: adenoma – colonoscopy – colorectal carcinoma – Mařatka classification – Paris classification – pit-pattern – vascular-pattern

Úvod

Digestivní endoskopie je poměrně mladý medicínský obor. S pokrokem technických možností se zdokonaluje nejen schopnost detekce, ale i diagnostiky a terapie patologických lézí. Cesta k dnešním endoskopům byla zdoluhavá. První optický přístroj pro zobrazení vnitřních dutin, endoskop, sestavil v roce 1806 německý lékař Philipp Bozzini [1]. Šedesát let poté provedl Adolph Kussmaul ezofagoskopii rigidním endoskopem. Není divu, že jeho prvním pacientem byl polykač mečů. Snahy o zobrazení kolon limitovaly technické možnosti. V 50. letech minulého století zavedli chirurgové Deddish a Fairweather kolonoskopii z kolotomie. Techniku trakční kolonoskopie po transintestinální intubaci vodičem s navázaným závažím popsal v roce 1955 Blankenhorn et al [2]. Až do roku 1957 si pacienti museli počkat na první plně flexibilní endoskop (gas-

troskop) konstruovaný Basilem Hirschowitzem. Pomocí rigidního zavaděče se zahnutým koncem, kterým bylo možno prostrčit bioptickou sondu či fibroskop, bylo možno vyšetřit colon descendens a zřídka, v 10 % případů, i colon transversum [3]. V roce 1964 Hirohumi Niwa společně s Olympus Optical Corp vytvořil první kolonoskop, se kterým dosáhl levého, a v 8 % případů dokonce i pravého kolon [4]. Tehdy již bylo možné odebírat histologické vzorky pod optickou kontrolou, pořizovat fotodokumentaci a od roku 1983 i videozáznam.

Mařatkova klasifikace

S dynamickým rozvojem endoskopie vzešla potřeba jednotné mezinárodní klasifikace endoskopických nálezů. V roce 1976 byl Evropskou společností pro gastrointestinální endoskopii (European Society of Gastrointesti-

nal Endoscopy – ESGE) založen Výbor pro terminologii v digestivní endoskopii, který se o dva roky později přejmenoval na Výbor světové společnosti pro digestivní endoskopii (Committee of the World Society of Digestive Endoscopy – OMED). První standardizovanou terminologii vypracoval ve spolupráci s členy OMED prof. Zdeněk Mařatka. Anglická verze „Terminology, definitions and diagnostic criteria in digestive endoscopy“ [5], publikovaná v roce 1984, byla během čtyř let přeložena do pěti světových jazyků.

Prof. Mařatka byl přesvědčen, že jen dobře popsané a zařazené endoskopické nálezy mohou být správně interpretovány a vést k diagnóze. Jeho terminologie je seznamem explicitně definovaných termínů. Endoskopická zpráva by měla, dle Mařatky, obsahovat podrobný popis zobrazených částí GIT (lumen, obsah, stěna, peristaltika, sliznice, ev. krvácení, abnormální otvory, ploché, prominující a vkleslé léze) a jejich interpretaci shrnutou v závěru. Finální diagnózu je možné určit až po obdržení výsledku histologického či cytologického vyšetření. V tab. 1 uvádíme Mařatkovu klasifikaci kolorektálních neoplazií. V roce 1992 byla publikována ilustrovaná verze terminologie.

Minimální standardní terminologie (minimal standard terminology – MST) vznikla z nutnosti zjednodušení klasifikace OMED pro elektronický zápis endoskopické zprávy. MST obsahuje 95 % nejčastějších pojmů z původní terminologie.

Japonská klasifikace

V 2. polovině 20. století se východní, resp. japonská endoskopická škola začala významně odlišovat od té západní. Příčinou byla vysoká zátěž japonské populace karcinomem žaludku a související nutnost detekce a klasifikace karcinomu žaludku v časném stadiu [6]. Japonci ve snaze najít ploché léze používali častěji chromoendoskopii a zvětšovací endoskopy. Zkušenosti z endoskopie horní části trávicího traktu aplikovali i na kolon. Japon-

skou endoskopickou klasifikaci kolorektálního karcinomu přináší tab. 2 [7].

Pařížská klasifikace

Na přelomu listopadu a prosince roku 2002 se v Paříži setkal mezinárodní multidisciplinární team a vytvořil tzv. Pařížskou klasifikaci povrchových lézí. Pojem **povrchová léze** zahrnuje v této klasifikaci neoplastické léze, u kterých z jejich endoskopického vzhledu usuzujeme, že nepřesahující muscularis mucosae nebo neinvadují hlouběji než do submukózy.

Rozlišujeme **polypoidní 0-I léze**, které dále dělíme na 0-Ip a 0-Is (stopkaté a přisedlé). Široce přisedlý či polostopkatý typ 0-Isp není nutné rozlišovat, neboť jeho management je shodný s 0-Is.

Nepolypoidní typ 0-II značí lézi nižší než 2,5 mm (nepřesahuje výši branží zavřených bioptických kleští), která může být povrchová vyvýšená (0-IIa), plochá (0-IIb) a povrchová vkleslá (0-IIc).

Dalším typem léze je **léze vkleslá 0-III**.

Nejčastějšími **smíšenými lézemi** jsou povrchová vkleslá léze s vyvýšenými okraji (typ 0-IIc + 0-IIa) a povrchová vyvýšená léze s centrální vkleslinou (0-IIa + 0-IIc), tab. 3 a obr. 1–5 [8].

Hlavním smyslem endoskopické klasifikace povrchových lézí je predikce rizika submukózní invaze a poškození lymfatických uzlin. U typu 0-I výše rizika koreluje s velikostí polypu. U typů 0-IIc je invaze do submukózy relativně častá. Obecně je velikost léze důležitým znakem, dle kterého lze usuzovat na riziko maligního zvratu. Hranice mezi malým a velkým adenomem byla stanovena na 10 mm. Za tzv. pokročilý adenom, tedy adenom s vyšším maligním potenciálem, označujeme lézi velikosti 10 mm a více, s vilózní komponentou či high grade kolorektální neoplazií.

Tab. 2. Japonská endoskopická klasifikace KRK [7]

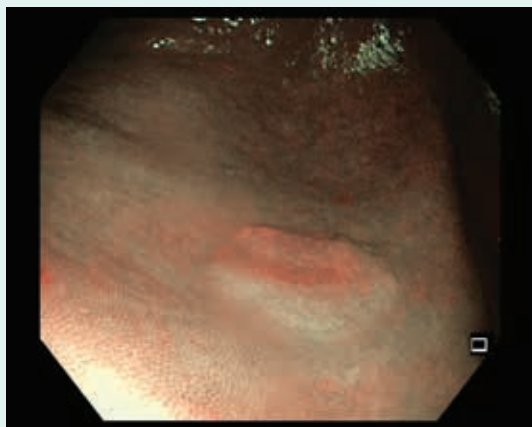
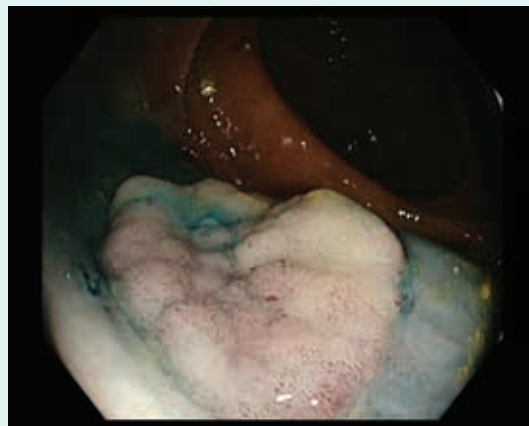
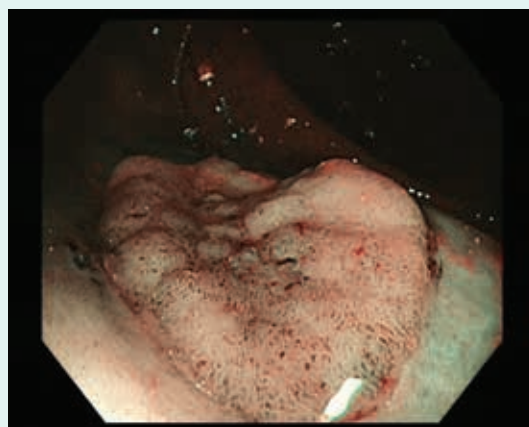
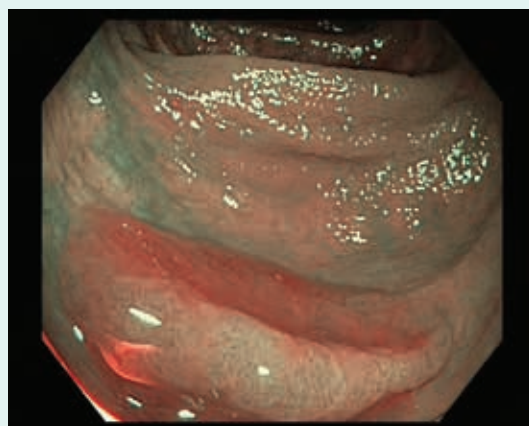
typ		podtyp	
0	povrchový		
		0-I	elevovaný
		0-Ip	stopkatý
		0-Isp	polostopkatý
		0-Is	přisedlý
		0-II	povrchový
		0-IIa	vyvýšený
		0-IIb	plochý
		0-IIc	vkleslý
I	vkleslý		
II	ulcerovaný s navalitymi okraji		
III	ulcerovaný s neostrými okraji		
IV	difúzně infiltrující		
V	neklasifikovatelný		

Tab. 1. Mařatková klasifikace kolorektálních neoplazií [5]

endoskopická klasifikace polypů	
I.	přisedlý
II.	polostopkatý
III.	stopkatý
endoskopická klasifikace KRK	
I.	prominující
Ia	polypózní („maligní polyp“)
Ib	vilózní
Ic	fungiformní
II.	vkleslý ulcerovaný
III.	plochý infiltrativní
IV.	pokročilý, neklasifikovatelný

Tab. 3. Pařížská klasifikace povrchových lézí [8]

typ	skupina	morfologie
polypoidní	0-Ip	stopkaté
	0-Is	přisedlé
nepolypoidní	0-IIa	povrchové vyvýšené
	0-IIb	ploché
	0-IIc	povrchové vkleslé
nepolypoidní vyhloubené	0-III	vyhloubené
smíšené	př. 0-IIa + 0-IIc	

Obr. 1. Přisedlý polyp kolon transversum, 0-Is. Bílé světlo.**Obr. 2. Nepolypoidní léze na dně céka, 0-IIa. Zobrazení v NBI.****Obr. 3. Smíšená léze v orálním ascendens, 0-Is + IIc. Po submukózní injekci patrný pouze parciální lifting sign v centrální části léze. Bílé světlo.****Obr. 4. Smíšená léze v orálním ascendens, 0-Is + IIc. Zobrazení v NBI.****Obr. 5. Smíšená léze v transverzu, 0-Is + IIb. Zobrazení v NBI.**

Klasifikace LST lézí

Pojem horizontálně se šířící nádor (laterally spreading type – LST lesion), který poprvé zavedl prof. Kudo, označuje povrchové vyvýšené léze > 10 mm [9]. S ohledem na jejich povrchovou strukturu rozlišujeme 2 základní typy LST lézí: granulární a ngranulární typ. Srovnání klasifikace LST lézí a Pařížské klasifikace přináší **tab. 5**.

Kudova pit-pattern klasifikace

Dalším výrazným mezníkem ve vývoji endoskopických metod bylo zavedení zvětšovacích a high-resolution endoskopů, které v kombinaci s chromoendoskopií výrazně přispěly k lepší lokalizaci, charakteristice a diagnostice kolorektálních lézí. Při klasické chromodiagnostice jsou barviva (metylenová modř, krystal violet, indigo karmín) přímo aplikována na střevní sliznici. Virtuální chromoendoskopie, jako např. narrow band imaging (NBI) využívá světelných filtrů, zatím co u I-scan a Fujinon intelligent

color enhancement (FICE) je výsledný obraz získán na základě počítačového zpracování.

Japonský gastroenterolog Kudo prohlížel léze zvětšovacím endoskopem po aplikaci barviv a jako první poukázal na rozdíl v uspořádání ústí krypt v závislosti na jejich biologické povaze. Následně vypracoval 5stupňovou pit-pattern klasifikaci (**tab. 5**). Neneoplastické léze (I a II) mají pravidelné pit-patterns a představují normální sliznici či hyperplastický polyp. Neoplastické léze (III–V) se vyznačují stoupající mírou slizničních nepravidlostí [10]. Podmínkou pro využití pit-pattern klasifikace pro určení optimálního terapeutického postupu je provádění zvětšovací kolonoskopie a chromodiagnostiky či NBI. Japonští autoři udávají shodu s histologickým vyšetřením v 90–95 % [11]. Významným faktorem, který ovlivňuje použitelnost této klasifikace v praxi, je zkušenost endoskopisty.

Vascular pattern klasifikace

Další v Japonsku standardně používanou pomůckou v rozlišení mezi non-neoplastickou, neoplastickou lézí a karcinomem je klasifikace „vascular pattern“. Na základě uspořádání cév při ústí krypt, pozorovaných zvětšovacím endoskopem s NBI, můžeme zvolit optimální terapeutický postup (**tab. 6**) [12].

Terapie časně kolorektální neoplazie

Dle velikosti a charakteru léze (viz výše uvedené klasifikace) lze k endoskopické léčbě užít polypektomií (EPE) endoskopickou kličkou, endoskopickou mukozální resekci (EMR) po „podpichu“ fyziologickým roztokem,

Tab. 4. Morfologická klasifikace LST lézí a korelace s Pařížskou klasifikací [9]

podtypy LST Classification in type 0	Pařížská klasifikace
LST granulární	
homogenní typ	0–IIa
nodulární smíšený typ	0–IIa, 0–Is + IIa, 0–IIa + Is
LST ngranulární	
vyvýšený typ	0–IIa
pseudovkleslý typ	0–IIa + IIc, 0–IIc + IIa

Tab. 5. Kategorie „pit-pattern“ sliznice tlustého střeva: zvětšovací kolonoskopie s chromodiagnostikou/NBI

histologie	typ	pit pattern		terapie
non-neoplastická léze	I	normální sliznice	(normální kruhovitě ústí krypt, pravidelné)	sine
	II	hyperplastická léze	(zvětšené hvězdčkovité krypty, pravidelné)	
neoplastická léze, adenom	III L	neoplastická léze	(prodloužené, vlnité vrcholy)	endoskopická resekce
	III S	neoplastická léze	(zúžené kruhovitě ústí krypt, nepravidelné)	
	IV	neoplastická léze	(rozvětvené vrcholy)	
neoplastická léze, karcinom	V i	maligní léze	(nepravidelný povrch)	endoskopická resekce
	V N	maligní léze	(amorfní povrch)	chirurgická

Tab. 6. Kategorie „vascular pattern“ na povrchu sliznice tlustého střeva: zvětšovací kolonoskopie s NBI

histologie	vascular pattern		léčba
non-neoplastická léze	normální	(dobře vykreslené kapiláry obkružující ústí krypt)	sine
	slabá	(špatně viditelné kapiláry v okolí zvětšených ústí krypt)	
neoplastická léze, tubulární/vilózní adenom	sít	(cévy organizované ve velké a pravidelné síti)	endoskopická resekce
	hustá	(rozšířené cévy běžné velikosti na prodloužených vrcholech)	
neoplastická léze, karcinom	nepravidelná	(rozšířené cévy nepravidelného průměru a v různých směrech)	chirurgická
	nečetná	(nečetné rozmístění nepravidelných cév, v různých směrech)	

eventuálně s adrenalinem nebo barvou pro lepší orientaci, nebo endoskopickou submukózní disekci (ESD). Při ESD se pomocí speciálních endoskopických akcesorií (nože ESD) odstraňuje polyp en block i se submukózou. Pokud je však karcinom málo diferencovaný, vzdálenost maligních buněk od okraje resekátu je ≤ 1 mm, či v histologickém preparátu detekujeme známky invaze do lymfatických cév, nelze endoskopický výkon považovat za suficientní a chirurgická resekce je pak nezbytná [13]. U vysoce suspektních lézí (typ IIc či III dle Pařížské klasifikace, pit-pattern VN nebo nečetné vascular-pattern) přistupujeme rovnou k chirurgickému řešení, neboť endoskopický výkon by pro pacienta představoval zbytečnou zátěž, riziko komplikací a oddálení kurativní léčby.

Závěr

Výše uvedené endoskopické klasifikace kolorektálních neoplazií pomáhají endoskopistům určit optimální terapeutický postup a zlepšit tak prognózu i kvalitu života jejich pacientů.

Literatura

- Bozzini P. Der Lichtleiter Oder Die Beschreibung Einer Einfachen Vorrichtung Und Ihrer Anwendung Zur Erleuchtung Innerer Hohlen Und Zwischenraume des Lebenden Animalischen Korpers. Verlag Des Landes Industrie Compoir: Weimar (Germany) 1807.
- Blankenhorn DH, Hirsch J, Ahrens EH jr. Transintestinal intubation: technic for measurement of gut length and physiologic sampling at known loci. *Proc Soc Exp Biol* 1955; 88(3): 356.
- Fox JA, Kreel L. Technique of retrograde colonic intubation and its initial application to high colonic biopsy. *Gut* 1967; 8(1): 77–80.
- Niwa H, Fujino M, Yoshitoshi Y. Colonic fiberscopy for routine practice. *IInd World Congress of Gastrointestinal Endoscopy. Rome and Copenhagen* 1970. Piccin Medical Books: Padova 1972.
- Mařatka Z. Terminology, definitions and diagnostic criteria in digestive endoscopy. *Scand J Gastroenterol* 1984; 19(Suppl 103): 1–74.
- Aiko T, Sasako M. The new Japanese classification of gastric carcinomas: points to be revised. *Gastric Cancer* 1998; 1(1): 25–30.
- Kato H, Sakamoto T, Otsuka H et al. Endoscopic diagnosis and treatment for colorectal cancer. In: Ettarh R (ed). *Colorectal cancer – from prevention to patient care*. InTech 2012: 327–348. ISBN 978–953–51–0028–7.
- The Paris endoscopic classification of superficial neoplastic lesions: esophagus, stomach, and colon. *Gastrointestinal Endoscopy* 2003; 58(Suppl): 1–21.
- Kudo S. Early colorectal cancer. Tokyo: Igaku-shoin 1996. ISBN 13: 9780896403307. ISBN 10: 896403300.
- Kudo S, Tamura S, Nakajima T et al. Diagnosis of colorectal tumorous lesions by magnifying endoscopy. *Gastrointest Endosc* 1996; 44(1): 8–14.
- Kogure E, Kudo S, Tamegai Y et al. Is it possible to predict histopathological findings by magnifying colonoscopic „pit pattern diagnosis”? *Gut* 2003; 52(Suppl 6): A9.
- Kudo S, Lambert R, Allen JI et al. Nonpolypoid neoplastic lesions of the colorectal mucosa. *Gastrointestinal Endoscopy* 2008; 68(1): 11–12.
- Quirke P, Riso M, Lambert R Quality assurance in pathology in colorectal cancer screening and diagnosis. In: Segnan N, Patnick J, von Karsa L. *European guidelines for quality assurance in colorectal cancer screening and diagnosis*. European Union 2010: 206–232. ISBN 978–92–79–16435–4 (Printed version).

prof. MUDr. Miroslav Zavoral, Ph.D.

✉ miroslav.zavoral@uvn.cz

Interní klinika 1. LF UK a ÚVN, Praha

www.uvn.cz

Doručeno do redakce 2. 6. 2014