

PROXIMÁLNÍ RESEKCE ŽALUDKU

Kniha vyšla za laskavé podpory:

ETHICON
PART OF THE *Johnson & Johnson* FAMILY OF COMPANIES

JUDr. LIBOR VAŇOUS

Doc. MUDr. Petr Lochman, Ph.D., FACS

PROXIMÁLNÍ RESEKCE ŽALUDKU

**MAXDORF
JESSENIUS**

AUTOR

- **Doc. MUDr. Petr Lochman, Ph.D., FACS**, Fakulta vojenského zdravotnictví, Univerzita obrany, Hradec Králové; Chirurgická klinika LF UK a FN Hradec Králové

RECENZENT

- **Doc. MUDr. Karel Havlíček, CSc.**, Chirurgická klinika, Krajská nemocnice, Pardubice

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ

Autor i nakladatel vynaložili velkou péči a úsilí, aby všechny informace v knize obsažené týkající se dávkování léků a forem jejich aplikace odpovídaly stavu vědy v okamžiku vydání. Nakladatel však za údaje o použití léků, zejména o jejich indikacích, kontraindikacích, dávkování a aplikačních formách, nenese žádnou odpovědnost, a vylučuje proto jakékoli přímé či nepřímé nároky na úhradu eventuelních škod, které by v souvislosti s aplikací uvedených léků vznikly. Každý uživatel je povinen důsledně se řídit informacemi výrobců léčiv, zejména informací přiloženou ke každému balení léku, který chce aplikovat.

Ochranné obchodní známky (chráněné názvy) léků ani dalších výrobků nejsou v knize zvlášť zdůrazňovány. Z absence označení ochranné známky proto nelze vyvozovat, že v konkrétním případě jde o název nechráněný.

Toto dílo, včetně všech svých částí, je zákonem chráněno. Každé jeho užití mimo úzké hranice zákona je nepřipustné a je trestné. To se týká zejména reprodukování či rozšiřování jakýmkoli způsobem (včetně mechanického, fotografického či elektronického), ale také ukládání v elektronické formě pro účely rešeršní i jiné. K jakémukoli využití díla je proto nutný písemný souhlas nakladatele, který také stanoví přesné podmínky využití díla. Písemný souhlas je nutný i pro případy, ve kterých může být udělen bezplatně.

Petr Lochman, PROXIMÁLNÍ RESEKCE ŽALUDKU

© Petr Lochman, 2020

© Maxdorf, 2020

Illustrations © Maxdorf, 2020

Cover layout © Maxdorf, 2020

Cover photo © iStockphoto.com / janulla

Vydal Maxdorf s. r. o., nakladatelství odborné literatury, Na Šejdru 247/6a, 142 00 Praha 4

e-mail: info@maxdorf.cz, internet: www.maxdorf.cz

Jessenius® je chráněná značka [No. 267113] označující publikace určené odborné zdravotnické veřejnosti

Odpovědný redaktor: **Mgr. Zuzana Samohylová**

Ilustrace: **MUDr. Pavel Škrobánek**

Sazba: **Mgr. Tereza Škrobánková**

Tisk: Decibel production s.r.o.

Printed in the Czech Republic

ISBN 978-80-7345-575-0

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych poděkoval svému učiteli, emeritnímu přednostovi a primáři Chirurgické kliniky LF UK a FN Hradec Králové, MUDr. Michalu Leškovi, Ph.D. Byl to on, kdo při mně stál v mých chirurgických počátcích a naučil mě základům operativy nádorů jícnu a žaludku. Byl mým spolehlivým rádcem a až do svého předčasného odchodu z chirurgických řad zůstával konzultantem ve složitých případech, s nimiž jsem byl občas konfrontován.

Velké poděkování patří také mé ženě Martině a mým dětem Pavlíkovi a Karolínce, kteří mě v mé literární snaze podporovali a vytvořili prostředí, ve kterém mohla tato kniha vzniknout. Proto bych ji chtěl věnovat zejména jim.

PŘEDMLUVA

Motivem k napsání této knihy byla jednak přetrvávající nejednotnost v tom, jak je vlastně ezofagogastrická junkce definována a na druhé straně zjištění, že proximální resekcce žaludku je v našich podmínkách prováděna velmi zřídka, čehož důkazem jsou podle mých informací do roku 2018 pouhé dvě česky psané publikace k tomuto tématu od počátku nového tisíciletí.

Nejednotnost v klasifikaci, kdy často není jasné, zda nádor je spíše jícnový či žaludeční, vede k velmi problematickému srovnání dosažených výsledků léčby. Navíc i samotná klasifikace, byť by byla správná, nedává vždy odpověď na otázku, jaký chirurgický postup zvolit a optimální způsob tak nadále zůstává opakovaným tématem odborných setkání po celém světě.

Mojí snahou bylo ukázat rozdílný pohled na definici ezofagogastrické junkce a v krátkosti seznámit čtenáře s neustálými změnami v nejrozšířenějších klasifikačních schématech.

Mým cílem nebylo podat vyčerpávající popis techniky vlastního výkonu, ale spíše podívat se na jeho současné postavení z hlediska onkologické radikality a zejména dlouhodobých funkčních výsledků, které se odrážejí v kvalitě života. Proto zde čtenář nenalezne fotografie z operací, ale schematické znázornění různých rekonstrukčních metod, které mají na dlouhodobé výsledky zásadní vliv.

Součástí knihy jsou i výsledky dosažené při použití proximální resekcce žaludku v souboru pacientů na pracovišti autora.

Věřím, že předložené informace pomohou zejména mladším kolegům usnadnit orientaci v oblasti natolik složité, jakou je zcela nepochybně řešení nádorů ezofagogastrického přechodu.

Čeperka, 2020

autor

OBSAH

PODĚKOVÁNÍ	6
PŘEDMLUVA	7
1 ÚVOD	10
2 ANATOMIE, HISTOLOGIE A ENDOSKOPIE EZOFAGOGASTRICKÉ JUNKCE ..	13
3 KLASIFIKACE NÁDORŮ EZOFAGOGASTRICKÉ JUNKCE	20
4 PROXIMÁLNÍ RESEKCE ŽALUDKU	27
4.1 Současná indikační kritéria proximální resekce žaludku	27
4.2 Onkologická radikalita	29
4.3 Dlouhodobé přežití a recidiva	38
4.4 Jednotlivé modifikace proximální resekce žaludku	39
4.5 Dlouhodobé funkční výsledky a změny nutričních parametrů. .	54
4.6 Kvalita života	56
5 VLASTNÍ SOUBOR	70
6 DISKUSE	78
7 ZÁVĚR	86
LITERATURA	88
PŘEHLED POUŽITÝCH ZKRATEK	97
SEZNAM OBRÁZKŮ	99
MEDAILONEK AUTORA	101
REJSTŘÍK	103

1 ÚVOD

Karcinom žaludku a jícnu, čtvrté, resp. osmé nejčastější maligní onemocnění v celosvětovém měřítku, představuje závažný medicínský problém [1]. Podle údajů dostupných z databáze GLOBOCAN byla v roce 2012 celosvětově odhadována incidence karcinomu jícnu na 456 tis. případů a karcinomu žaludku na 952 tis. v absolutních číslech, počet úmrtí na daná onemocnění pak 400 tis., resp. 723 tis. za jeden rok [2]. I když je během posledních čtyř desetiletí zejména u karcinomu žaludku patrný dramatický pokles v incidenci o více než polovinu, což ukazují data Národního onkologického registru (NOR) i pro Českou republiku, výsledky léčby hodnocené délkou přežití, resp. mortalitou a letalitou se i přes nové terapeutické možnosti u obou onemocnění příliš nemění (tab. 1.1) [3]. Příčinou je zejména přetrvávající záchyt onemocnění až v pokročilých stádiích.

Co se však mění, je histologický typ a lokalizace nádorů jícnu a žaludku. V současnosti v našich zeměpisných šířkách převažuje

■ **Tabulka 1.1** Incidence, mortalita a letalita karcinomu jícnu a žaludku v České republice, porovnání údajů z let 1977 a 2014 dle dat z NOR (data dostupná na www.svod.cz)

ČR	Incidence na 100 tis. a v absolutních počtech				Mortalita na 100 tis. a v absolutních počtech			MI index
	dg.	rok	muži	ženy	celkem	muži	ženy	
C15	1977	3,13	0,4	1,72	1,98	0,21	1,07	0,62
		155	21	176	98	11	109	
C16	2014	10,0	2,24	6,05	8,71	1,89	5,24	0,86
		517	120	637	450	101	551	
C16	1977	36,87	24,13	30,31	21,02	13,32	17,05	0,56
		1826	1270	3096	1041	701	1742	
C16	2014	16,27	11,45	13,82	13,12	8,87	10,96	0,79
		841	613	1454	678	475	1153	

Dg. – diagnóza, MI – mortality/incidence index, NOR – Národní onkologický registr

adenokarcinom jícnu nad dlaždicobuněčným karcinomem, a to hlavně z důvodu rostoucího výskytu gastroezofageální refluxní nemoci a s ní spojené intestinální (Barrettovy) metaplazie distálního jícnu, která je považována za prekancerózu. Ročně pak dochází k nárůstu incidence adenokarcinomu jícnu o 5–10 % [1]. U žaludku naopak přibývá proximálně uložených nádorů [4,5]. Za příčinu tohoto trendu se označuje rostoucí úspěšná eradikace infekce *Helicobacter pylori* [1]. Každopádně roste výskyt adenokarcinomů v oblasti přechodu jícnu a žaludku, jak ukazují i četné populační studie vycházející z onkologických registrů [6–8]. Tento trend je více patrný zejména v zemích západní Evropy a USA, zatímco ve východoasijských zemích (např. v Jižní Koreji a Japonsku) stále ještě převládá dlaždicobuněčný karcinom jícnu a karcinomy žaludku postihující spíše jeho distální vývodnou část. Podle publikovaných údajů tvoří adenokarcinomy v oblasti proximální třetiny žaludku v západoevropských zemích přes 30 % všech karcinomů žaludku, ve východoasijských zemích průměrně asi 15 % případů [9].

V českém i světovém písemnictví se setkáváme s různým označením nádorů zaujímajících tuto oblast. Nejčastěji jde o nádory ezofagogastrického či gastroezofageálního přechodu nebo junkce (EGJ, resp. GEJ). Občas jsou tyto nádory označeny jako karcinomy kardie, což vzhledem k vlastní „anatomické“ definici kardie ne zcela přesně odráží skutečný rozsah nádorového postižení. Nejednotnost v označení částečně vyplývá i z velkého množství navržených klasifikačních schémat, která se snaží tyto nádory zařadit. Tyto snahy jsou předmětem opakovaných diskusí, protože část chirurgů považuje karcinomy v této lokalizaci za jícnové, část za žaludeční a podle toho také přistupují k volbě operačního výkonu či jeho rozsahu. Nutno dodat, že jasno do problému nepřinášela ani donedávna platná 7. verze klasifikace TNM. Část karcinomů vycházející z proximálního žaludku je v ní totiž klasifikována podle schématu pro jícen [10].

Vlastní klasifikace by měla sloužit nejen k možnosti vzájemně porovnávat výsledky léčby, ale také k určení odpovídajícího léčebného postupu včetně typu operačního výkonu. To je v reálných podmínkách někdy velmi obtížné předoperačně rozhodnout, pokud provedené endoskopické vyšetření nedá jasnou odpověď a vyšetřující specialista se omezí na popis nálezu „objemný nádor kardie“ bez jakéhokoliv

bližšího určení rozsahu postižení. Tato situace není ojedinělá a jistě není ideální ani pro pacienta, který žádá informace před operací, ani pro operujícího chirurga, který může být nucen změnit plánovaný postup.

Dnes uznávaným chirurgickým postupem u karcinomu jícnu včetně jeho distální části je subtotální ezofagektomie z transtorakálního přístupu a nitrohruční anastomóza nejčastěji tubulizovaného žaludku na jícen, nebo subtotální ezofagektomie z transhiatálního přístupu a našíti obdobné anastomózy na krku, oba postupy doplněny o lymfadenektomii v předepsaném rozsahu. U nádorů proximálního žaludku pak většina chirurgů volí totální či rozšířenou totální gastrektomii s resekci distálního jícnu z transhiatálního přístupu. Nádory vycházející z oblasti anatomické kardiie jsou pak řešeny oběma přístupy a na rozsahu operačního výkonu, resp. na nejvhodnějším typu operace nepanuje všeobecná shoda. Rozsáhlejší resekční výkony ve smyslu ezofagogastrektomie nepřinesly zlepšení výsledků léčby, a naopak zvyšují morbiditu [11,12].

Proximální resekce žaludku (proximal gastrectomy, proximální gastrektomie, PG) není v léčbě nádorů EGJ a proximálního žaludku široce akceptována snad s výjimkou nevelkých nádorů žaludku v časném stadiu, tzv. early gastric cancer (EGC). Odpůrci argumentují její předpokládanou nižší onkologickou radikalitou, a zejména špatnými funkčními výsledky, které negativně ovlivňují kvalitu života pacientů po PG. Některé současné práce prokazují srovnatelnost výsledků s totální gastrektomií (total gastrectomy, TG) z hlediska onkologické radikality tohoto výkonu, a část z nich dokonce vyvrací názor o neuspokojivých funkčních výsledcích.

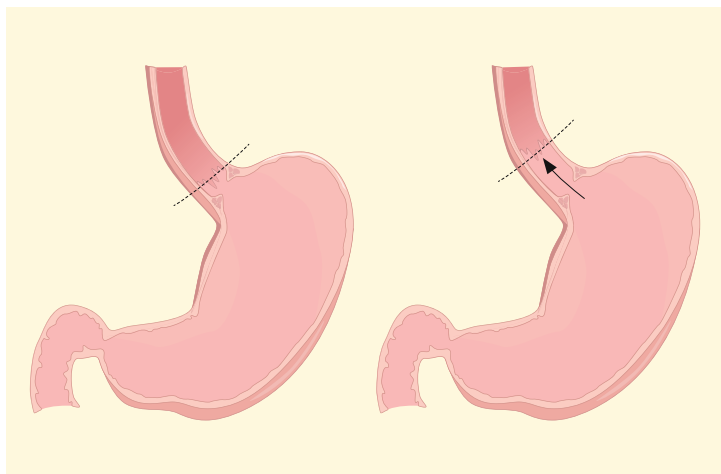
I méně časté nádory než karcinom lze řešit PG. Může jít o benigní nádory (např. lipom), gastrointestinální stromální tumory (GIST) či další vzácnější typy nádorů v proximální třetině žaludku a EGJ, které nejsou indikovány k endoskopickému řešení nebo u nichž nelze, většinou pro jejich velikost, vystačit s pouhou enukleací či excizí. V našem souboru pacientů jsme zaznamenali jeden případ liposarkomu žaludku a jeden případ difuzního velkobuněčného B lymfomu s penetrací do okolních orgánů. Oba případy byly úspěšně vyřešeny pomocí PG a pacienti dlouhodobě přežívají bez známek recidivy nádorového onemocnění.

2 ANATOMIE, HISTOLOGIE A ENDOSKOPIE EZOFAGOGASTRICKÉ JUNKCE

Jen v málo oblastech současné chirurgie panuje taková nejednotnost, jež je příčinou tolika kontroverzí a debat, jako je tomu v případě nádorů EGJ. V odborné literatuře se setkáváme s pojmy ezofagogastriční a gastroezofageální přechod, junkce nebo jen kardiie, přičemž jen v části prací je definováno, co přesně těmito označeními autoři myslí. Bez přesné definice lze pak dosažené a publikované výsledky z různých pracovišť jen těžko srovnávat. Je také velmi složité určit správný léčebný postup, zejména u nádorů v této oblasti, když rozdílný pohled na definici zastávají nejen jednotlivé odbornosti (anatomové, fyziologové, endoskopisté či histologové), ale mnohdy nepanuje shoda ani uvnitř těchto skupin, jak bude zmíněno dále. Z historického pohledu je matoucí už pouhé označení kardiie jako části žaludku nejbližší srdci, které je ve staré řečtině nazýváno „kardia“ [13].

Z čistě anatomického hlediska je za EGJ či kardií považováno místo, kde „trubicovitý“ jícen přechází ve „vakovitý“ žaludek. Toto místo zevně odpovídá za fyziologických podmínek ostrému Hisovu úhlu, který je svíráván průběhem distálního jícnu a fornixem žaludku (obr. 2.1). Tato anatomická definice EGJ je také podkladem dnes ve světě nejrozšířenější klasifikace nádorů v této oblasti podle Siewerta. Bohužel tento anatomický pohled je sám o sobě pouze stěží využitelný v předoperačním plánování a rozhodování o typu operačního výkonu.

Fyziologové definují EGJ jako distální okraj dolního jícnového svěrače. Toto ovšem nelze určit bez provedení jícnové manometrie [14]. Je nepochybné, že sfinkterový mechanismus v oblasti distálního jícnu je jedním z hlavních faktorů, které brání gastroezofageálnímu refluxu, ale jeho přesné anatomické určení je i v dnešní době



Obr. 2.1 Anatomická lokalizace EGJ v místě Hisova úhlu; při intestinální metaplazii se skvamokolumnární junkce posunuje kranialním směrem

stále nejasné. Pokusy o průkaz existence dolního jícnového svěrače přitom byly činěny již v polovině minulého století. Podle Lercheho se začíná hladká cirkulární svalovina stěny distálního jícnu zesilovat v místě úponu vzestupného listu frenozofageální membrány (endoabdominální fascie ze spodní plochy bránice). Toto zesílení pokračuje distálním směrem, cirkulární svalová vlákna mění svůj průběh na šikmý a zesílení končí v místě anatomicky definované EGJ [15]. Pokusy identifikovat dolní jícnový svěrač anatomicky učinil Bombeck na 33 kadaverech již v roce 1966. Ve 12 případech neprokázal žádné zesílení cirkulární svaloviny v distálním jícnu, v 21 případech naopak prokázal velmi významné zesílení zasahující až do průměrné výšky 4,6 cm (rozmezí 3–7 cm) nad skvamokolumnární junkcí (squamocolumnar junction, SCJ). Mikroskopickým měřením zjistil, že tloušťka cirkulární svalové vrstvy byla v této oblasti 1,8× větší než v ostatních úrovních jícnu [16]. Námitky, že zesílení je dáno spasmem hladké svaloviny u kadaverů, se snažil vyvrátit zavedením široké dilatační sondy do jícnu, která byla ponechána *in situ* až do doby fixace preparátu. Toto ovšem vyvolalo další pochybnosti o va-

liditě měření, protože ve stavu *in vivo* není distální jícn za fyziologické situace dilatovaný [17,18]. V dnešní době je tedy dolní jícnový svěrač spíše chápán jako místo zvýšeného intraluminálního tlaku na přechodu jícnu do žaludku. Z výše uvedeného vyplývá, že praktická klinická využitelnost fyziologicky definované EGJ je minimální.

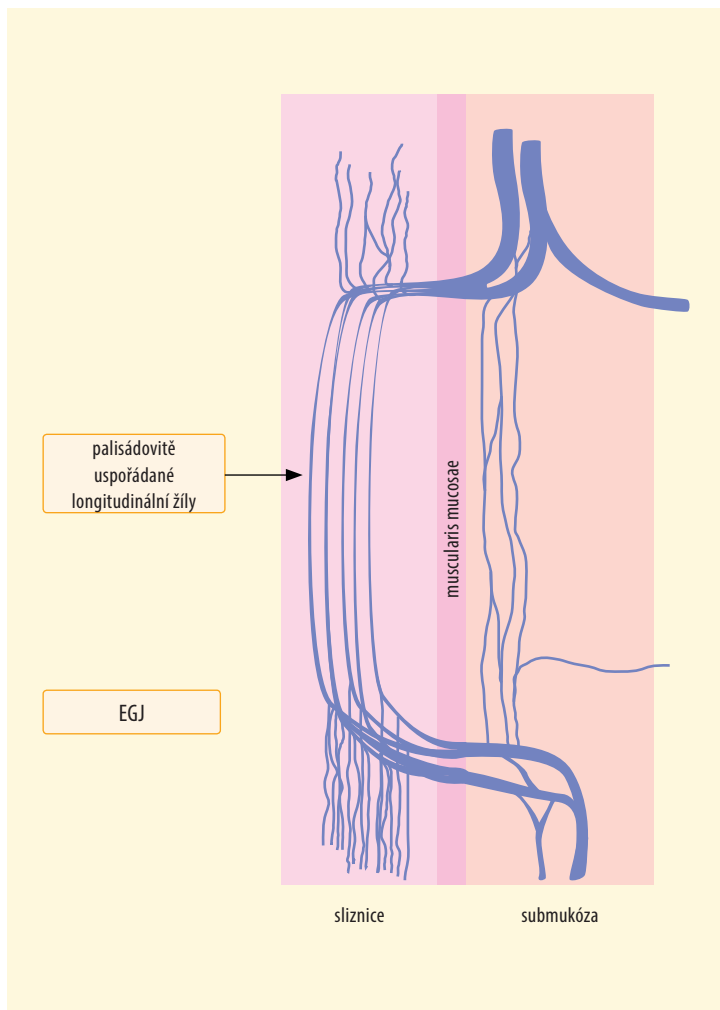
Z hlediska současné diagnostiky a klasifikace nádorů EGJ je nejdůležitější, ale bohužel stále kontroverzní, endoskopické vyšetření s odběrem biopsie k histologické verifikaci. Endoskopická definice EGJ je dvojí. Především v západním světě je definována jako proximální okraj longitudinálních slizničních řas žaludku [1,19,20]. Pro distální ohraničení kardia není přesné určení. SCJ je endoskopicky dobře viditelné rozhraní mezi vrstevnatým dlaždicobuněčným nerohovějícím epitelem sliznice jícnu a jednovrstevným cylindrickým epitelem sliznice žaludku (obr. 2.2). Tato linie (linea serrata, Z-linie)



Obr. 2.2 Endoskopický obraz normální skvamokolumnární junkce (foto archiv autora)

ale podle mnoha autorů neodpovídá ani u zcela zdravých jedinců anatomicky definované EGJ, nýbrž je vůči ní posunuta proximálně o 3–11 mm [16,21,22]. Bombeck publikoval práci, kde celkem ve 21 případech činil posun průměrně 11 mm (rozmezí 5–21 mm), zatímco v práci Takuby činil posun v 50 případech průměrně 3 mm (rozmezí 0–10 mm). Tyto výsledky ukazují i na skutečnost, že v západním světě je incidence cylindrického epitelu v distálním jícnu vyšší než v Japonsku. Proto i v Japonsku je SCJ u většiny pacientů považována za úroveň odpovídající EGJ [23]. Řada japonských endoskopistů považuje západní definici EGJ jako proximální okraj longitudinálních slizničních řas žaludku za nepřesnou. Poukazují zejména na fakt, že její pozice je ovlivňována množstvím insuflovaného vzduchu do jícnu při endoskopii a také závisí na dýchání, kdy se při hlubokém nádechu posouvá distálním směrem. Až na výjimky [24] tak většina japonských endoskopistů považuje za vhodnější definici EGJ distální okraj palisádovitě uspořádaných longitudinálních žil, které jsou přítomny ve sliznici distálního jícnu (obr. 2.3) [25,26]. Žíly ve stěně jícnu, resp. v podslizniční vrstvě probíhají longitudinálně a formují se v několik hlavních silných kmenů. V úrovni průchodu jícnu bráničním hiátem prorážejí lamina muscularis mucosae a ve sliznici utvářejí palisádovitou formaci, která distálně končí v úrovni anatomicky definované EGJ, kde přechází zpět do podslizniční vrstvy a pokračuje do žilní sítě v submukóze žaludku [25]. Toto charakteristické uspořádání bylo prokázáno i vazograficky [27]. Na základě těchto dat Japanese Esophageal Society doporučila používat distální okraj palisádovitě uspořádaných longitudinálních žil ve sliznici jako endoskopické vymezení EGJ [28].

I tato definice EGJ má však své limity, a to zejména v přítomnosti intestinální metaplazie epitelu distálního jícnu. Tato výhrada nabývá na významu vzhledem ke stále rostoucí prevalenci Barrettova jícnu (Barrett's esophagus, BE), která se pohybuje v rozmezí 1,6–25 %, přičemž prevalence LSBE (long-segment BE) se udává v rozmezí 0,5–7,2 % a SSBE (short-segment BE) v rozmezí 1,1–17,2 % [29–34]. Vizualizace nemusí být jednoduchá i z důvodu nedostatečné distenze distálního jícnu při endoskopii nebo v přítomnosti silné zdvojené muscularis mucosae. Přehled nevýhod obou endoskopických definic EGJ ukazuje tabulka 2.1. V případě lokálně pokročilých



Obr. 2.3 Palisádovitě uspořádané longitudinální žíly ve sliznici distálního jícnu; volně podle Ishimury [25]

■ **Tabulka 2.1** Nedostatky endoskopické definice EGJ, volně podle Ishimury [25]

Distální okraj palisádovitě uspořádaných žil	Proximální okraj longitudinálních žaludečních řas
<ul style="list-style-type: none"> • těžká identifikace u zánětu, dysplastických změn a v přítomnosti zdvojené muscularis mucosae • nedostatečná distenze distálního jícnu při sedaci při vědomí 	<ul style="list-style-type: none"> • nízká diagnostická shoda u SSBE (< 1 cm) • pozice se mění v závislosti na míře insuflace • nemožnost identifikovat řasy v případě těžké atrofické gastritidy

EGJ – ezofagogastrická junkce, SSBE – krátký segment Barrettova jícnu

nádorů EGJ, často neprostupných pro endoskop, je pak endoskopická diagnostika zcela nemožná.

Histologicky je kardiie charakterizována jako zóna přechodu epitelů, tedy SCJ (obr. 2.4). V této zóně jsou přítomny tubulární žlázky obsahující buňky produkující převážně hlen. V krátkém úseku mezi kardií a fundem žaludku se vyskytují i parietální (oxyntické) buňky, buď solitárně, nebo v malých ostrůvcích. Rozsah epitelu produkujícího hlen je variabilní [35]. Sliznice typická pro kardií (cardia-type sliznice) nebyla pozorována u 42,85 % pediatrických pacientů při pitvě [36]. To vedlo autora k hypotéze, že cardia-type sliznice je časnou histologickou manifestací gastroezofageálního refluxu. Proximální okraj žaludeční oxyntické sliznice by tak měl být definován jako „pravá“ EGJ [37,38]. Naopak v dalších pracích byla v souborech pitvaných embryí, plodů či novorozenců tato specifická sliznice nalezena ve všech případech [39–42]. Její rozsah kolísá od 0,3 mm krátce po narození do 4 mm u starších dětí. Další autoři popisují rozsah cardia-type sliznice, kde se vyskytují kardiální žlázky, ještě větší, a sice 3–15 mm [21,43]. Maximální délka dlaždicobuněčného epitelu, pod kterým se mohou tyto žlázky vyskytovat, byla popsána mezi 1–5 mm [18]. To je důvodem, proč někteří chirurgové považují adenokarcinomy „pravé“ kardiie spíše za nádory jícnu a v tomto duchu volí i operační postup [38].