

PRAKTICKÁ PROKTOLOGIE

Ladislav Horák
Tomáš Skřička
Petr Šlauf
Julius Örhalmi
a kolektiv

*Věnováno nestorovi české proktologie
prof. MUDr. Josefu Novákovi, DrSc.*

PRAKTICKÁ PROKTOLOGIE

Ladislav Horák
Tomáš Skřička
Petr Šlauf
Julius Örhalmi
a kolektiv

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **restně stíháno**.

doc. MUDr. Ladislav Horák, DrSc., doc. MUDr. Tomáš Skříčka, CSc., MUDr. Petr Šlauf, MUDr. Julius Őrhalmi a kolektiv

Praktická proktologie

Kolektiv autorů:

MUDr. Daniel Bartušek, Ph.D., MUDr. Jiří Dolina, Ph.D., MUDr. Beata Hemmelová, doc. MUDr. Ladislav Horák, DrSc., doc. MUDr. David Kachlík, Ph.D., doc. MUDr. Jiří Málek, CSc., MUDr. Julius Őrhalmi, doc. MUDr. Igor Penka, CSc., MUDr. Hana Petrášová, MUDr. Jaroslav Sankot, MUDr. Jiří Šatník, doc. MUDr. Tomáš Skříčka, CSc., MUDr. Petr Šlauf, MUDr. Štěpán Suchánek, Ph.D., doc. MUDr. Petr Vávra, Ph.D., MUDr. Markéta Vavřiková, MUDr. Pavel Vedra, MUDr. Gabriela Vepřeková, MUDr. Michal Voška

TIRÁŽ TIŠTĚNÉ PUBLIKACE:

Recenzovali:

Prof. MUDr. Zdeněk Kala, CSc.
Doc. MUDr. Augustín Prochotský, CSc.

Vydání odborné knihy schválila Vědecká redakce nakladatelství Grada Publishing, a.s.

© Grada Publishing, a.s., 2013
Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2013

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 5174. publikaci

Odpovědná redaktorka Eva Svobodová

Sazba a zlom Josef Lutka

V publikaci použité endoskopické snímky byly poskytnuty OGIE ÚVN Praha a snímky v kapitolách 18 a 19 poskytl dr. Eva Csátár.

Obrázky 2.1 až 2.6 převzaty z publikace: Čihák R. Anatomie 2. Praha: Grada Publishing 2002.

Obrázky 7.1 až 7.4, 8.1, 8.2, 8.4, 8.6 až 8.9, 8.11, 8.12, 8.15 až 8.17, 8.19 až 8.23, 9.3 až 9.6, 10.1 až 10.6, 11.1 až 11.4, 14.6, 14.8 až 14.10, 17.1, 20.1, 20.2, 20.5, 23.1 až 23.5, 23.7, 24.1 až 24.10, 24.12 až 24.16 dle podkladů od autorů překreslil MgA. Radek Krédl.

Počet stran 224

Vydání první, Praha 2013

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s.

Autoři a nakladatelství děkují společností Pražská plynárenská a.s., Petřivalského nadace a Olympus Czech Group, s.r.o., člen koncernu, za podporu, která umožnila vydání publikace.

Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků, což není zvláštním způsobem vyznačeno.

Postupy a příklady v této knize, rovněž tak informace o lécích, jejich formách, dávkování a aplikaci jsou sestaveny s nejlepším vědomím autorů. Z jejich praktického uplatnění však pro autory ani pro nakladatelství nevyplývají žádné právní důsledky.

ISBN 978-80-247-3595-5

ELEKTRONICKÉ PUBLIKACE:

ISBN 978-80-247-8542-4 (pro formát PDF)

ISBN 978-80-247-8543-1 (pro formát EPUB)



Obsah

Kolektiv autorů	11		
Seznam použitých zkratk	13		
Úvod	15		
Na cestu	15		
1 Historický exkurz (Tomáš Skříčka)	17		
2 Anatomie anorekta (David Kachlík)	21		
2.1 Rektum (konečník)	21		
2.2 Vztahy k okolí	22		
2.2.1 Canalis analis (řitní kanál)	23		
2.3 Stavba vnitřního povrchu	24		
2.3.1 Anus (řiť)	24		
2.3.2 Svaly	25		
2.3.3 Nervové zásobení konečníku	26		
2.4 Tepenné zásobení konečníku	26		
2.5 Žilní odtok	27		
2.5.1 Mízní odtok	28		
Literatura	29		
3 Fyziologie anorekta a pánevního dna (Tomáš Skříčka)	31		
3.1 Funkce levého tračníku	31		
3.2 Motilitní systém tračníku a anorekta	31		
3.3 Kolorektální senzitivita	32		
3.4 Anální kanál	32		
3.5 Senzibilita anu a rektoanální reflexy	32		
3.6 Defekační reflex	32		
Literatura	33		
4 Analgosedace v proktologii (Jiří Málek)	35		
Úvod	35		
4.1 Rozdělení sedace	35		
4.2 Základní farmaka používaná pro analgosedaci	36		
4.2.1 Benzodiazepiny	36		
4.2.2 Opioidy	37		
4.2.3 Kombinace benzodiazepinů a opioidů	38		
4.2.4 Anestetika	38		
4.3 Zásady bezpečnosti, řešení komplikací	39		
4.4 Základní monitorace a dokumentace	39		
4.5 Antidota	39		
4.6 Kritéria propuštění pacienta po analgosedaci při vědomí	39		
Literatura	40		
5 Základy ambulantní anestezie pro proktologii (Jiří Málek)	43		
Definice	43		
5.1 Personální vybavení	43		
5.2 Předoperační vyšetření	43		
5.3 Předanestetická příprava	44		
5.3.1 Lačnění před anestezií	44		
5.3.2 Premedikace	44		
5.4 Anesteziologické postupy	44		
5.5 Bezprostřední pooperační péče	44		
5.5.1 Pooperační analgezie	45		
5.6 Kritéria propuštění do domácí péče	45		
5.7 Klasifikace celkového fyzického stavu před anestezií	45		
6 Lokoregionální anestezie v ambulantní proktologii (Jiří Málek)	47		
Úvod	47		
6.1 Rizika lokální anestezie	47		
6.2 Látky používané pro lokální anestezii	48		

6.3 Metody lokální anestezie v kolo- proktologii	48
6.3.1 Subarachnoidální anestezie	48
6.3.2 Epidurální anestezie	48
6.3.3 Periferní svodné blokády v proktologii	49
6.3.4 Infiltrační anestezie v oblasti konečnicku	49
6.3.5 Topická anestezie v oblasti konečnicku	49
6.4 Kryoanestezie	49
Literatura	49

7 Vyšetřovací metody v proktologii

<i>(Tomáš Skříčka)</i>	51
7.1 Klinické vyšetření	51
7.1.1 Anamnéza	51
7.1.2 Vlastní klinické vyšetření	52
7.1.3 Technické vybavení	54
7.1.4 Technika vyšetření	54

Literatura	54
------------------	----

7.2 Zobrazovací metody v oblasti anorekta <i>(Daniel Bartušek, Hana Petrášová, Markéta Vavříková)</i>	54
--	----

Úvod	54
------------	----

7.2.1 Nativní snímek břicha	54
7.2.2 Ultrazvuk	55
7.2.3 Transanální endosonografie	55
7.2.4 Irigografie	57
7.2.5 Fistulografie	57
7.2.6 Výpočetní tomografie	58
7.2.7 Magnetická rezonance	59
7.2.8 Transít Time	61
7.2.9 Defekografie	61

Literatura	63
------------------	----

7.3 Anorektální manometrie <i>(Jiří Dolina)</i>	63
7.3.1 Příprava k vyšetření	63
7.3.2 Technika a metodika vyšetření	63
7.3.3 Potřebné technické parametry zařízení pro anorektální manometrii	63
7.3.4 Kalibrace systému	63
7.3.5 Protokol vyšetření	63

Literatura	65
------------------	----

8 Hemoroidy a anální trombóza

<i>(Tomáš Skříčka, Ladislav Horák)</i>	67
--	----

8.1 Hemoroidy	67
8.1.1 Etiologie	67
8.1.2 Klinický obraz	67
8.1.3 Diagnostika	67

8.1.4 Dělení hemoroidů	68
8.1.5 Diferenciální diagnóza	69
8.1.6 Léčba hemoroidů	69
8.1.7 Léčba pozdních komplikací po operacích hemoroidů	77

8.2 Anální trombóza	77
---------------------------	----

8.2.1 Etiologie a patogeneze	77
8.2.2 Diagnostika	77
8.2.3 Diferenciální diagnostika	78
8.2.4 Léčba	78

Literatura	78
------------------	----

9 Anální fisura, anální ragády a eroze

<i>(Tomáš Skříčka)</i>	79
------------------------------	----

9.1 Anální fisura (řitní trhлина)	79
---	----

9.1.1 Etiologie a patogeneze	79
9.1.2 Diagnostika	80
9.1.3 Léčba	80
9.1.4 Doporučený postup	82

9.2 Anální ragády a eroze	
---------------------------	--

<i>(Tomáš Skříčka)</i>	82
------------------------------	----

9.2.1 Etiologie	83
9.2.2 Klinický nález	83
9.2.3 Diagnóza	83
9.2.4 Léčba	83

Literatura	83
------------------	----

10 Anální inkontinence *(Petr Šlauf)*

Úvod	85
------------	----

10.1 Epidemiologie	85
--------------------------	----

10.2 Diagnostika a diferenciální diagnostika	85
---	----

10.3 Anamnéza	86
---------------------	----

10.4 Fyzikální vyšetření	87
--------------------------------	----

10.4.1 Anorektální manometrie a sen- zorické testy	87
---	----

10.4.2 Elektromyografie	88
-------------------------------	----

10.4.3 Terminální motorická latence n. pudendalis	88
--	----

10.4.4 Kolonický tranzitní čas	88
--------------------------------------	----

10.4.5 Transanální endosonografie	89
---	----

10.4.6 Defekografie	89
---------------------------	----

10.4.7 Endoanální magnetická rezonance	89
---	----

10.5 Léčba anální inkontinence	90
--------------------------------------	----

10.5.1 Konzervativní léčba anální inkontinence	92
---	----

10.5.2 Chirurgická léčba anální inkontinence	93
---	----

10.6 Komplikace	99
-----------------------	----

10.7 Prognóza a úspěšnost léčby	101
---------------------------------------	-----

Literatura	102
------------------	-----

11 Poruchy statiky a dynamiky malé pánve (syndrom pseudoobturované defekace) (Ladislav Horák, Julius Örhalmi)	103		
Úvod	103		
11.1 Prolaps rekta, rektální intususcepcce	103		
11.1.1 Etiologie a patogeneze	104		
11.1.2 Dělení	104		
11.1.3 Diagnostika	104		
11.1.4 Léčba	105		
11.1.5 Abdominální postupy	105		
11.2 Rektokéla	106		
11.2.1 Patogeneze a etiologie	106		
11.2.2 Symptomatologie	106		
11.2.3 Diagnostika	106		
11.2.4 Léčba	107		
11.3 Ulcus simplex recti	108		
11.3.1 Morfologie a patologie	108		
11.3.2 Etiopatogeneze	108		
11.3.3 Symptomatologie	108		
11.3.4 Diagnostika	108		
11.3.5 Léčba	108		
11.3.6 Enterokéla, sigmo. ideokéla	109		
Literatura	109		
12 Anorektální polypy (Štěpán Suchánek, Gabriela Vepřeková)	111		
Úvod	111		
12.1 Nádorové polypy	111		
12.1.1 Adenomy	111		
12.1.2 Epidemiologie	111		
12.1.3 Klasifikace	111		
12.1.4 Další typy adenomů	112		
12.1.5 Adenokarcinom	112		
12.1.6 Rizikové faktory	112		
12.1.7 Klinický obraz	113		
12.1.8 Diagnostika	113		
12.1.9 Malé polypy	115		
12.1.10 Stopkaté polypy	115		
12.1.11 Objemné přisedlé rektální polypy	115		
12.1.12 Časný karcinom rekta	116		
12.1.13 Komplikace terapeutického výkonu a jejich řešení	116		
12.2 Nenádorové polypy	118		
12.2.1 Hyperplastický polyp	118		
12.2.2 Sesilní pilovitá léze (Sessile Serrated Lesion – SSL)	118		
12.2.3 Zánětlivý polyp	118		
12.2.4 Slizniční polyp	118		
12.2.5 Juvenilní polyp	119		
12.2.6 Ostatní nenádorové polypy	119		
12.3 Submukózní léze	119		
12.3.1 Cystická hluboká kolitida	119		
12.3.2 Pneumatosis cystoides coli	119		
12.3.3 Lipom	119		
12.3.4 Další submukózní léze	119		
13 Polypózní syndromy (Štěpán Suchánek, Gabriela Vepřeková)	121		
13.1 Familiární adenomatózní střevní polypózy	121		
13.1.1 Atenuovaná FAP	121		
13.1.2 MYH asociovaná polypóza	122		
13.2 Familiární hamartomatózní polypózní syndromy	122		
13.2.1 Peutzův-Jeghersův syndrom	122		
13.2.2 Juvenilní polypóza	122		
13.2.3 Cowdenův syndrom	122		
13.3 Polypózní syndromy neznámé etiologie	122		
13.3.1 Cronkhite-Canada syndrom	122		
13.3.2 Hyperplastická polypóza	123		
Literatura	123		
14 Zhoubné nádory konečnicku anu a perianální oblasti (Ladislav Horák)	125		
Úvod	125		
14.1 Adenokarcinom konečnicku	125		
14.1.1 Riziko vzniku onemocnění	125		
14.1.2 Etiologie	126		
14.1.3 Patogeneze	126		
14.1.4 Prevence vzniku adenokarcinomu konečnicku	126		
14.1.5 Příznaky	127		
14.1.6 Diagnostika	127		
14.1.7 Morfologie rektálního karcinomu	128		
14.1.8 Histologická kvalifikace nádoru konečnicku	128		
14.2 Prognostické a prediktivní faktory, markery malignity	128		
14.2.1 Prognostické faktory	128		
14.2.2 Prediktivní faktory	129		
14.2.3 Onkomarkery	129		
14.2.4 Zatím nepoužívané prognostické faktory	129		
14.3 Klinická klasifikace rakoviny konečnicku	129		
14.3.1 Histologická klasifikace nádoru	129		

14.3.2	UICC klasifikace	130	16.7	Cizí tělesa v konečniku	147
14.4	Chirurgická léčba	130	Literatura		148
14.4.1	Laparoskopické a robotické výkony	132	17 Presakrální tumory (Igor Penka)		149
14.4.2	Lokální výkony	133	17.1	Epidemiologie	149
14.4.3	Paliativní léčba	133	17.1.1	Vrozené léze	149
14.4.4	Onkologická léčba	134	17.1.2	Chordomy	150
14.5	Lokální recidivy rakoviny konečniku	135	17.1.3	Teratomy	150
14.6	Karcinoid rektu	136	17.1.4	Neurogenní tumory	150
14.6.1	Diagnostika	136	17.1.5	Kostní nádory	150
14.6.2	Léčba	136	17.1.6	Méně obvyklé presakrální nádory	150
14.7	Anální karcinom	136	17.1.7	Nádory rektu	150
14.7.1	Příznaky	136	17.1.8	Metastatické nádory presakrální oblasti	151
14.7.2	Etiologie	137	17.1.9	Zánětlivé tumory	151
14.7.3	Diagnostika	137	17.2	Klinická symptomatologie	151
14.7.4	Staging	137	17.3	Diagnostika a diferenciální diagnostika	151
14.7.5	Histologická klasifikace	137	17.4	Léčba	152
14.7.6	Léčba	137	17.5	Komplikace a řešení komplikací	153
14.7.7	Melanoblastom	138	17.6	Prognóza a úspěšnost léčby	153
14.7.8	Bazaliom	138	Literatura		154
14.7.9	Bowenova choroba	138	18 Perianální dyskomfort – perianální dermatitida (Pavel Vedra)		155
14.7.10	Extramamární Pagetova choroba	139	Úvod		155
14.7.11	Ostatní vzácně se vyskytující malignity	139	18.1	Objektivní příznaky	156
Literatura		139	18.1.1	Dermatitis contacta irritativa – toxica	156
15 Condylomata acuminata perianalia (Jaroslav Sankot)		141	18.1.2	Eczema contactum allergicum	156
15.1	Etiologie	141	18.1.3	Eczema microbiale	157
15.2	Diagnostika	141	18.1.4	Eczema atopicum	157
15.3	Histopatologie	141	18.1.5	Dermatitis seborrhoica	158
15.4	Diferenciální diagnostika	142	18.1.6	Specificky dermatologické onemocnění	158
15.5	Léčba	143	18.1.7	Molluscum contagiosum	158
15.6	Komplikace	144	18.1.8	Condylomata acuminata	158
15.6.1	Skvamózní karcinom	144	18.1.9	Psoriasis vulgaris (lupénka)	159
15.6.2	Záněty, infiltrace	144	Literatura		159
15.6.3	Jizvení	144	19 Pruritus ani (Pavel Vedra)		161
15.6.4	Stenóza anu	144	Úvod		161
15.7	Prognóza	144	19.1	Dermatologické příčiny	161
Literatura		144	19.2	Proktologické příčiny	161
16 Poranění konečniku, cizí těleso v konečniku (Ladislav Horák)		145	19.3	Léčba	162
Úvod		145			
16.1	Etiologie	145			
16.2	Patologie	145			
16.3	Komplikace	146			
16.4	Diagnóza	146			
16.5	Léčba	146			
16.6	Poranění sliznice a stěny análního kanálu a konečniku	146			

Literatura	162	22 Hidradenitis suppurativa	
20 Sinus pilonidalis sacrococcygealis		(Beata Hemmelová)	179
(Jiří Šatník)	163	22.1 Epidemiologie	179
Úvod	163	22.2 Klinický obraz a diagnostika	179
20.1 Etiologie a patologie	163	22.2.1 Staging	180
20.2 Diagnostika a diferenciální		22.3 Perianální postižení	180
diagnostika	164	22.4 Diferenciální diagnostika secernujících	
20.3 Léčba	165	perineálních zánětlivých sinů	181
20.3.1 Léčba asymptomatické		22.5 Léčba	181
nemoci	165	22.5.1 Medikamentózní léčba ...	181
20.3.2 Konzervativní léčba	165	22.5.2 Úprava životosprávy	181
20.3.3 Operační léčba	165	22.5.3 Chirurgická léčba	182
20.3.4 Pooperační péče	168	22.6 Komplikace	182
20.4 Komplikace, recidiva nemoci		22.7 Prognóza a úspěšnost léčby	182
a řešení	168	Literatura	182
20.4.1 Prognóza a úspěšnost		23 Anální abscesy a flegmóny	
léčby	168	(Ladislav Horák)	185
Literatura	169	Úvod	185
21 Proktitidy (Štěpán Suchánek,		23.1 Etiologie	185
Michal Voška)	171	23.2 Průběh onemocnění	185
Úvod	171	23.2.1 Léčba akutních difuzních	
21.1 Idiopatická proktokolitida (ulcerózní		zánětů	185
kolitida)	171	23.3 Periproktální absces	186
21.1.1 Etiologie	171	23.3.1 Dělení periproktálních	
21.1.2 Epidemiologie	171	abscesů	186
21.1.3 Klinické příznaky	171	23.4 Klinické projevy a diagnostika	
21.1.4 Diagnóza	172	perirektálních a análních abscesů ...	186
21.1.5 Léčba	172	23.5 Diferenciální diagnostika	187
21.1.6 Komplikace	173	23.6 Léčba	187
21.2 Postradiační proktitida	173	Literatura	188
21.2.1 Akutní postradiační		24 Periproktální píštěle (Julius Örhalmi) ...	189
proktitida	173	Úvod	189
21.2.2 Chronická postradiační		24.1 Epidemiologie	189
proktitida	173	24.2 Etiologie	189
21.2.3 Infekční proktitida	174	24.3 Příznaky	190
21.3 Gonorrhoea (kapavka)	174	24.4 Diagnostika a diferenciální	
21.4 Chlamydiové infekce	174	diagnostika	190
21.4.1 <i>Chlamydia trachomatis</i>		24.4.1 Diferenciální diagnostika ...	191
(D-K; non-LGV)	174	24.5 Klasifikace	191
21.4.2 <i>Chlamydia trachomatis</i>		24.6 Léčba	193
(L1, L2, L3; LGV)	174	24.6.1 Fistulotomie, fistulektomie	
21.5 Rektální syfilis	174	(lay open)	194
21.6 Herpes simplex virus (HSV)	175	24.6.2 Seton technika	194
21.7 Cytomegalovirus	175	24.6.3 Slizniční posuvný lalok ...	195
21.8 Postantibiotická kolitida	175	24.6.4 Bioprostetická anální zátka	
21.9 Iritační proktitida	176	(Anal Fistula Plug – AFP) ...	196
21.10 Ischemická proktitida	176	24.6.5 Fibrinové lepidlo	196
21.11 Tranzitorní ischemická kolitida	176	24.6.6 Nové techniky	196
21.12 Chronická ischemická proktitida ...	177	24.7 Vzácnější druhy fistul	197
Literatura	177	Literatura	198

25	Rektovaginální píštěle (<i>Julius Örhalmi</i>) . . .	199	27.1 Etiopatogeneze	205
	Definice	199	27.2 Diagnostika	205
	25.1 Etiologie	199	27.3 Role proktologa v diagnostice a léčbě onemocnění	206
	25.2 Incidence	199	27.4 Léčba	206
	25.3 Klasifikace	199	27.4.1 Konzervativní léčba Crohnovy nemoci	206
	25.4 Klinické příznaky	199	27.4.2 Chirurgická léčba Crohnovy nemoci	206
	25.5 Diagnostika	199	Literatura	207
	25.6 Komplikace	199		
	25.7 Léčba	200	28	Transanální endoskopická mikro-
	25.8 Infekce	200		chirurgie (TEM) (<i>Petr Vávra</i>)
	25.9 Idiopatické záněty střeva	200	28.1 Indikace	209
	25.10 Nádorové píštěle	200	28.2 Technické vybavení	209
	25.11 Postiradiační píštěle	201	28.3 Postup práce	210
	Literatura	201	28.4 Diskuze	211
			28.5 Paliativní TEM	211
			Literatura	212
			Rejstřík	215
26	Endometrióza konečníku		Souhrn	219
	(<i>Ladislav Horák</i>)	203	Summary	221
	Úvod	203		
	26.1 Příznaky endometriózy	203		
	26.2 Diagnostika	203		
	26.3 Léčba	203		
	Literatura	204		
27	Crohnova nemoc (<i>Ladislav Horák</i>)	205		
	Úvod	205		



Kolektiv autorů

MUDr. Daniel Bartušek, Ph.D. – Radiologická klinika FN Brno-Bohunice a Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno

prim. MUDr. Jiří Dolina, Ph.D. – IGEK, Brno-Bohunice

MUDr. Beata Hemmelová – Chirurgická klinika FN, Brno-Bohunice

doc. MUDr. Ladislav Horák, DrSc. – VŠ zdravotnická o.p.s., Praha

doc. MUDr. David Kachlík, Ph.D. – Anatomický ústav 3. LF UK, Praha

doc. MUDr. Jiří Málek, CSc. – Klinika anesteziologie a resuscitace 3. LF UK, Praha

MUDr. Julius Őrhalmi – Chirurgická klinika LF UK, Hradec Králové

prim. doc. MUDr. Igor Penka, CSc. – Chirurgická klinika FN, Brno-Bohunice

MUDr. Hana Petrášová – Radiologická klinika FN, Brno-Bohunice a Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno

prim. MUDr. Jaroslav Sankot – Chirurgické oddělení NsP Vsetín

prim. MUDr. Jiří Šatník – Chirurgické oddělení NsP Hranice

doc. MUDr. Tomáš Skřička, CSc. – NCA Kephass, Brno a Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno

MUDr. Petr Šlauf – Chirurgická klinika Nemocnice Na Bulovce, Praha

MUDr. Štěpán Suchánek, Ph.D. – Interní klinika 1. LF UK a ÚVN, Praha

doc. MUDr. Petr Vávra, Ph.D. – Chirurgická klinika FN, Ostrava

MUDr. Markéta Vavřiková – Radiologická klinika FN, Brno-Bohunice a Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno

MUDr. Pavel Vědra – NCA Kephass, Brno

MUDr. Gabriela Vepřeková – Interní klinika 1. LF UK a ÚVN, Praha

MUDr. Michal Voška – Interní klinika 1. LF UK a ÚVN, Praha



Seznam použitých zkratek

5-ASA	5-aminosalicylová kyselina	EACP	European Association of Coloproctology
5-FU	5-fluorouracil	EAS	vnější anální sfinkter
ADR	Adenoma Detection Rate	EBSQ	European Qualification for Coloproctology
aFAP	fenotyp FAP	ECCP	European Council of Coloproctology
AFP	Anal Fistula Plug	EKG	elektrokardiografie
AgNO ₃	dusičnan stříbrný	EMG	elektromyografie
ANRM	anorektální manometrie	EMR	endoskopická mukozální resekce
AP	angina pectoris	ENS	enterický nervový systém
APC	gen příznačný pro střevní polypózy	EPE	endoskopická polypektomie
APR	argon plazmová koagulace	ESCP	European Society of Coloproctology
ARAp	anorektální úhel	ESD	endoskopická submukózní disekce
ARDS	syndrom akutní respirační nedostatečnosti	FAP	familiární adenomatózní polypóza
ARJ	anorektální junkce	FIQOL	Faecal Incontinence Quality of Life
ASCA	protilátky proti pivovarským kvasnicím	FIT	Fecal Immunochemical Test
AT	anální trombóza	FOV	široké zorné pole (Field Of View)
ATB	antibiotika	FS	flexibilní sigmoideoskopie
BMI	body mass index	GIST	gastrointestinální stromální tumor
CCS	Cronkhite-Canada syndrom	GIT	gastrointestinální trakt
CEA	kanceroembryonální antigen	GNT	glycerol trinitrát
CEECP	Central and Eastern European Club of Coloproctology	gTOKS	guajakový test na okultní krvácení ve stolici
CN	Crohnova nemoc	HAL	sonograficky navigovaná ligace
CNS	centrální nervová soustava	HIV	virus lidské imunitní nedostatečnosti (Human Immunodeficiency Virus)
COX-2	inhibitor cyklooxygenázy	HN	hemoroidální nemoc
CpG	dinukleotid cytosinu	HPV	lidský papillomavirus
CRP	C-reaktivní protein	HS	hidradenitida (hidradenitis suppurativa)
CS	Cowdenův syndrom	HSIL	vysoký stupeň dysplazie epitelu (High-grade Squamous Intraepithelial Laesion)
CT	výpočetní tomografie	HSV	herpes simplex virus
CTT	tranzitní čas kolorektem (Colorectal Transit Time)	HSV1	herpes simplex virus 1
ČLK	Česká lékařská komora	HSV2	herpes simplex virus 2
DALM	Dysplasia Associated Lesion or Mass	IAS	vnitřní anální sfinkter
DFA-TP	Direct Fluorescent Antibody test for <i>T. pallidum</i>	IBD	idiopatické střevní záněty
DK	dolní končetina		
DM	diabetes mellitus		

IPK	idiopatická proktokolitida	PET	pozitronová emisní tomografie
iTOKS	imunochemický test na okultní krvácení ve stolici	PET/CT	pozitronová emisní tomografie/výpočetní tomografie
IVRA	intravenózní regionální anestezie	PJS	Peutzův-Jeghersův syndrom
JIP	jednotka intenzivní péče	PL	pneumosis linearis
K-ras	gen ze skupiny protoonkogenů	PONV	pooperační nauzea a zvracení
KA	kašel	PPH	staplerová hemoroidektomie
KMnO ₄	hypermangan	PSK	primární screeningová koloskopie
KO	krevní obraz	RAIR	rektoanální inhibiční reflex
KRK	kolorektální karcinom	RAR	Recto Anal Repair
LIFT	Ligation of the Intersphincteric Fistula Tract	RTG	rentgenové vyšetření
LSIL	nízký stupeň dysplazie epitelu (Low-grade Squamous Intraepithelial Laesion)	SD	směrodatná odchylka
MAP	MYH asociovaná polypóza	SpO ₂	saturace kyslíku
MMS	Mismatch Repair Gen	SSL	sesilní pilovitá léze (Sessile Serrated Lesion)
MR	magnetická rezonance	STARR	staplerová transanální resekce
NBI	Narrow Band Imaging	STD	sexuálně přenosná onemocnění
Nd:YAG laser	nejpoužívanější typ pevnolátkového laseru (Aktivním materiálem je izotropní krystal Yttrium Aluminium Granátu (Y3Al5O12) dopovaný ionty neodymu (Nd ³⁺).	SV	maximální usilovné sevření
NMR	nukleární magnetická rezonance	t. hm.	tělesná hmotnost
NSAID	nesteroidní antiflogistika	TBC	tuberkulóza
ODS	syndrom pseudoubturované defekace	TEM	transanální endoskopická mikrochirurgie
OVESCO	„over the skope“ klip	TK	krevní tlak
PA	pruritus ani	TL	tlačení pacienta – push manévr
pANCA	perinukleární fluorescence	TOKS	test na okultní krvácení ve stolici
PC linie	pubokocygeální linie	TPA	tkáňový polypeptický antigen
PCC	pneumatosis cystoides coli	TSA	tradiční pilovitý adenom (Traditional Serrated Adenoma)
PCR	polymerázová řetězová reakce (Polymerase Chain Reaction)	TT	Tranzit Time
		UC	ulcerózní kolitida
		UEMS	Union Europeenne des Medicins Specialistes
		VAAFT	Video Assisted Anal Fistula Treatment
		WHO	Světová zdravotnická organizace (World Health Organisation)



Úvod

Před 27 lety vyšla první česká monografie věnovaná proktologii z pera profesora Josefa Nováka. Některé myšlenky a přání, která tehdy autor vyjádřil v úvodu své publikace, posléze došly naplnění.

První reprezentativní mezinárodní kongres s chirurgickou problematikou, který proběhl v České republice po roce 1990, byl věnován právě proktologii. Již řadu let existuje početná Proktologická sekce České chirurgické společnosti. V rámci systému vzdělávání se od roku stala 2011 koloproktologie nástavbovým specializačním oborem.

Za ony 2 roky se významným způsobem rozšířila oblast poznání ve všech medicínských oborech. Naše pracoviště jsou vybavena technologiemi, které se tehdy rodily, nebo byly neznámé.

Učebnice, kterou v Nakladatelství Avicenum publikoval v roce 1985 profesor Novák, je již dnes bohužel prakticky nedostupná. Po stránce řazení a formální logiky je však v českém písemnictví stále nepřekonaná a zřejmě i nepřekonatelná. Za tu dobu byla česká i slovenská literatura obohacena o řadu kvalitních překladů i o řadu monografií. Ty však byly převážně věnovány kolorektální rakovině.

Autoři se v této publikaci snaží vyjít z klasické Novákovy monografie, samozřejmě s použitím některých nových poznatků i technologií. Některé kapitoly, které souvisejí s prudkým vývojem endoskopické diagnostiky, podstatně rozšířili. Na druhé straně jsou vypuštěny části věnované vrozeným vadám a zácpě. Dětská proktologie je fakticky samostatným oborem a problematika zácpy patří dle našeho názoru primárně do rukou gastroenterologa. Snažili jsme se vytvořit publikaci, která pomůže v denní práci ambulantním chirurgům se zájmem o proktologii a snad i řadě dalších specialistů.

Čtenář necht' posoudí, do jaké míry se nám to podařilo.

*Ladislav Horák, Tomáš Skříčka, Petr Šlauf,
Julius Örhalmi*

Na cestu

S potěšením беру do ruky knihu o proktologii a vzpomíná si, že nemoci konečniku u nás začínaly být předmětem většího zájmu chirurgů a dalších odborníků teprve po 2. světové válce vlivem přicházející literatury i osobních poznatků. Její plný rozvoj však brzdily materiální podmínky a omezený styk se zahraničím, ale přesto vznikly poměrně brzy na nemalém počtu pracovišť skupiny zájemců – a ti dokázali utvořit časem i sekci při chirurgické společnosti. Přibývalo i domácího písemnictví.

Poměrně dlouho však trval nedostatek souborného poučení pro začínající zájemce. Teprve před 20 lety vyšla příručka. Pochopitelně doba šla dále a zvláště začínající proktologové postrádají přehled základních teoretických i praktických vědomostí o oboru. S tímto vědomím vydává autorský kolektiv moderní příručku zaměřenou na „proktologii každého dne“. Vědomě zavrhlí myšlenku obsáhlé učebnice, ale předkládají čtenáři to, co potřebuje v denní praxi, výraz vlastních bohatých zkušeností, zpracovaný podle hesla „stručnost a názornost“, a to dodává celé publikaci ráz skutečného manuálu.

Šťastnou cestu!
Josef Novák



Historický exkurz

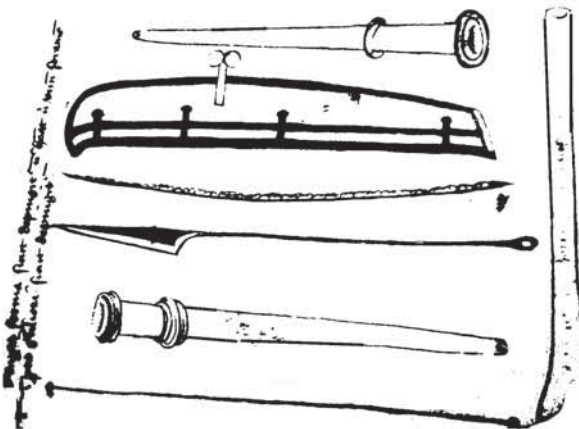
Tomáš Skřička

Historické poznámky

Ficosa est uxor, ficosus est ipse maritus, filia ficosa est et gener atque nepos, nec dispensator, nec vilicus ulcere turpi, nec rigidus fossor, nec arator eget. Cum sint ficosi pariter juvenes senesque, res mira est, ficos non habet uis ager.

Manželka má hemoroidy, manžel má hemoroidy, dcera, zeť, vnuk mají hemoroidy a nemohou se zbavit této zbabělé nemoci správců, statkářů, tvrdých rolníků a oračů. Staří a mladí, všichni mají hrozný hemoroidů. Věc věru zvláštní, jen půda nemá hrozny.

To napsal Marziale ve svých epigramech (VII, 71) téměř před 2000 lety (▣ obr. 1.1).



Obr. 1.1 Proktologické nástroje Římanů

Svět by možná vypadal jinak, kdy Napoleon Bonaparte před bitvou u Waterloo netrpěl atakou prolabovaných trombózaných hemoroidů.

Stejně tak by možná vypadala jinak francouzská diplomacie 17. století, kdyby kardinál Richelieu neměl obrovskou anální fisuru, hemoroidy a nakonec objemný rektální prolaps.

Problémy anální oblasti měly i pozitivní vliv, kdy údajně, jak praví Rattray-Taylor, Martin Luther, když kvůli úporné zácpě vysedával na záchodě, byl natolik inspirován, že výsledkem byla slavná výzva na vratech.

Sexuální aktivitu Giacoma Casanovy prý zbrzdily potíže s hemoroidy, kterými trpěl při věznění v Piombi.

Seznam slavných osobností trpících v minulosti anorektálními problémy by byl velký. Zmíňme alespoň Otta II., císaře Svaté říše římské, který zemřel v 11. století na rektoragii. Juan de Austria, vítěz bitvy u Lepanta (Naupaktos, 7. října 1571), která dočasně zastavila osmanskou expanzi, zemřel několik hodin po operaci hemoroidů.

První zmínku o poranění střeva nacházíme v Knize soudců (22: 2–3):

Chammurappiho zákoník (cca 2250 př. n. l.) obsahuje výši honorářů za výkony lékařů v léčbě nemocí anální oblasti.

Na papyru Eberse (1550 př. n. l.) objeveném v Luxoru 1973 jsou zajímavě popsány patologie anorektální oblasti. Z různých jiných papyrů plyne, že na faraonově dvoře existoval pro každou oblast těla jiný specialista (▣ obr. 1.2).

Pro naši, do sebe zahleděnou civilizaci, je možná „překvapením“, na jaké úrovni byla indická medicína v 6. stol. př. n. l. (Sušruta Samhita). Jsou popsány operace hemoroidů, píštělí, polypů, análních stenóz, rektálních prolapsů, fisur a další. Operace prováděli v těžké opilosti nemocného.

Zajímavý byl čínský vývoj medicíny. Jeho největší rozmach sahá do 5. stol. př. n. l., kdy se zrodila filo-



Obr. 1.2 Reprodukce z Ebersova papyru

zofie taoizmu (tao = cesta, směr putování, kosmický řád). Většina potíží byla řešena akupunkturou. Důraz kladli na tělesnou harmonii a prevenci.

V Americe po sobě zanechali písemné zprávy pouze Mayové a Aztékové, jejichž rozmach vrcholil mezi 5. a 10. stoletím n. l. Obývali území dnešního Mexika a Guatemaly. Stav medicíny Inků (dnešní Peru a Bolívie) popsali až španělští dobyvatelé v 16. století). Dobře je zdokumentována léčba rektálního prolapsu, hemoroidů, pruritu a kondylomat. Indiáni často aplikovali medikamenty rektálně. Klystýry se aplikovaly jednak z důvodů terapeutických, jednak rituálních, k navození halucinací.

Kořeny řecké medicíny sahají až do bájných dob ke slavnému Asklepiovi, který byl považován za syna a následníka Apollóna. Traduje se, že potomkem Asklepia byl v 15. pokolení Hippokratés z Kósu (cca 460 př. n. l. až cca 380 př. n. l.). Jeho pojetí medicíny připomíná čínský přístup tělesné rovnováhy. Popsal čtenáři základní tělesné „šťávy“ a některé jeho myšlenky přetrvávají dodnes. Pojem „hemoroidy“ pochází právě od Hippokrata. Haima = krev, reo = plynout, téci. Před operací prováděl klyzma teplou vodou a uzly jednoduše podvazoval. Kauterizaci prováděl zřídka. U žen nejčastěji aplikoval „melanterii“, korozivní směs, kterou smísil s myrrou, duběnkami a egyptským práškem, jehož základem byly adstringentně působící sulfáty kovů. Běžně řešil abscesy, píštěle, prolapsy a další stavy.

Klystýr (klyzma, nálev) pochází z řeckého kluzein (umýt, práť). Latinsky clysterium. Řekové proceduru nazývali rovněž enema ze základu eniemi (nalít dovnitř). Tento výraz používá anglická literatura.

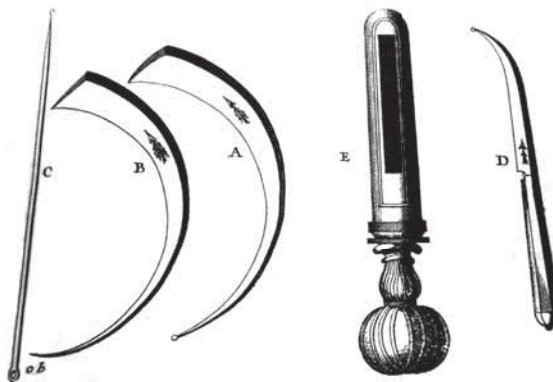
Nemůžeme opomenout období začátku našeho leptočtu v římské říši. Ze všech specialistů vynikal ze-

jména Aulus Cornelius Celsus (25 př. n. l. až 50 n. l.). Sepsal obsáhlé dílo *De medicina*, ze kterého čerpal celý lékařský svět až do období renesance. Definoval symptomy zánětu (calor, dolor, tumor, rubor), používal opioidy a rozšířil Hippokratem navržený název pro zhoubné nádory – cancer. V kapitole *O nemocech anu* Celsus poprvé popisuje anální ragády, kondylomata. Modifikoval Hippokratovu léčbu hemoroidů a píštělí. Detailně popsal prolaps rekta a uteru. V jeho díle pak pokračoval Galén (138–201 n. l.).

Ve středověku vynikly lékařské školy v Salernu (Sardínie – Ugo de Borgognoni, 1160–1257), Isfahánu (Persie – Avicenna ibn Sina, 980–1037) (obr. 1.3), Boloni (Guglielmo di Saliceto, 1210–1277) a Padově (Bruno da Longoburgo).



Obr. 1.3 Vyšetřování v Isfahánu



Obr. 1.4 Proktologické instrumentárium ze 13. století

Percival Pott (1713–1788), chirurg z nemocnice sv. Bartoloměje v Londýně publikoval *Treatise on Fistula-in-ano*, kde jako první upozornil na to, že ne po každém periproktálním abscesu vznikne píštěl (□ obr. 1.5).

FISTULA in A N O.
No CURE no P A Y.

THE teasing, local Disease commonly called, a FISTULA in A N O, is radically cured, (sometimes in one week, always in two,) without cutting, dressing, medicine, cauterie, injection, risk, confinement, loss of blood, or an atom sound parts;

By **MARTIN VAN BUTCHELL,**
(Many years a diligent pupil, to
JOHN HUNTER, Esq. F. R. S.
Formerly of Jermyn-Street; now of Leicester-square, Surgeon Extraordinary to the King:
But many more, to his late Brother,
Doctor WILLIAM HUNTER, F. R. S.
Next door to the Chimney-sweeper, in Windmill-Street;
Physician Extraordinary to the Queen,
And Anatomical Lecturer to the Royal Academy.)
At his house, No. 56, Moorat-Street, Grosvenor-square;
- From Ten o'Clock till Two.

Much successful practice, on a good principle, embolden the Author to say, that (for ample fees) he has no objection, to cure, wealthy, liberal patients, at their own dwellings, (if not too far from his) even, under the inspection of eminent Physicians, Surgeons, and Licentiats in Midwifery; provided they, (as men of honour) will not describe, nor exercise his art.

Can refer to credible men, whom he has cured two years ago:—One of them a neighbour, weighing twenty stone. Does not visit from home, in the above hours; nor at all, unless a Guinea fee is sent with the order.

Doctor JAMES FORD, F. R. S.
Late of Old Bond-Street, now in Wales;
Physician Extraordinary to her Majesty;
Having, most kindly (in confidence) attended

Obr. 1.5 Úvod textu Percivala Potta „Nezaplatí-li nemocný, neleč!“

Další rozvoj proktologie jako chirurgické disciplíny byl umožněn nástupem anestezie.

První operaci v celkové anestezii provedl C. W. Long (1815–1878) 30. března 1842, kdy nemocnému odstranil nádor na krku. Svě výsledky neuveřej-

nil. W. G. Morton, bostonský dentista, naopak s velkou pozorností veřejnosti provedl zákrok u pacienta 18. října 1846. Oba používali k inhalační anestezii éter, který nazývali letheon.

N. I. Pirogov (1810–1881) jako první použil celkovou anestezii v roce 1847 přímo na bojišti. Téhož roku publikoval monografii ve francouzštině o výsledcích více než 400 operací za pomoci inhalační narkózy.

Teprve 1892 experimentoval v Německu Ludwig Schleich s technikou lokální anestezie infiltrací tkáně roztokem kokainu. Když o výsledcích hovořil na německém chirurgickém sjezdu v Berlíně v dubnu téhož roku. Doslova jej vyhnali z auly. Po několika letech, v roce 1905, rovněž Němec – Alfred Einhorn – zavedl používání prokainu (novokainu) a teprve od té doby si našlo místní umrtvení svoje pevné místo v chirurgii.

První specializovaný proktologický časopis *The Proctologist* vydal v roce 1907 R. D. Mason. V dnešní době vycházejí desítky periodik věnovaných koloproktologii.

V roce 1984 svolal Marc-Claude Marti do Ženevy národní delegáty zastupující koloproktologické společnosti či sekce a byla založena ECCP – European Council of Coloproctology.

V roce 2005 v Bologni vznikla ESCP (European Society of Coloproctology), sloučením ECCP a EACP (European Association of Coloproctology). Jako pokračování středoevropských kongresů koloproktologie byl roku 2002 založen volný klub CEECP (Central and Eastern European Club of Coloproctology). V rámci Evropské unie existuje UEMS (Union Européenne des Médecins Spécialistes). V současnosti je možné složit několik nástavbových atestací, mezi nimi i z koloproktologie – EBSQ (European Qualification for Coloproctology). Zakladatelem proktologie jako samostatné disciplíny u nás je profesor Josef Novák. Jeho monografie vydaná v polovině osmdesátých let 20. století se stala doslova „biblí“ pro celé generace chirurgů a gastroenterologů.



Anatomie anorekta

David Kachlík

2.1 Rektum (konečník)

Konečník je poslední úsek trávicí trubice, jež přes řiť ústí z lidského těla ven. Plynule navazuje na esovitý tračník (colon sigmoideum) zhruba v 15 cm od anokutánní linie. Přesnou hranici se pokusil stanovit Shafik, který identifikoval kruh zesílené svaloviny mezi sigmatem a rektum. Tato hranice je také definována jako:

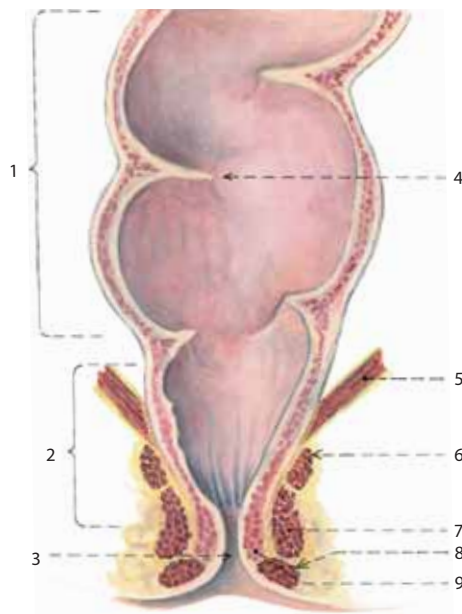
- linea terminalis (přechod mezi velkou a malou pávní) = promontorium (při bočním pohledu na rentgenovém snímku) – „anatomický začátek“,
- meziobratlové ploténky S2/S3 (přesněji linea transversa secunda ossis sacri),
- těla třetího křížového obratle – „Gray’s anatomy“,
- dolním okraji pobříšnice (přesněji v nejhlubším místě excavatio rectovesicalis Prousti ♂ / excavatio rectouterina Douglasi ♀),
- 15 cm orálně od okraje řiti (= linea alba Hiltoni) – měřeno sigmoidorektoskopem.

V místě přechodu není vytvořena žádná přesně definovaná anatomická struktura, avšak manometricky zde lze zjistit zónu vyššího tlaku, jež plní funkci propusti stolice z esovitého tračníku do konečníku a brání jejímu zpětnému toku. Toto místo odpovídá Shafikovu „svěrači“.

Podobně jako místo začátku konečníku, tak i tzv. rektosigmoideální zóna není dosud přesně vymezena. Nicméně, v oblasti orální části konečníku, asi 2–3 cm nad plica transversa recti dextra superior, se nachází zóna obsahující mírně zesílenou neúplnou kruhovou svalovinu (sphincter rectosigmoideus O’Beirnei; sphincter Hyrtlí) vykazující vyšší tlak.

Konečník má tři významnější části: orálně se nachází přechod z esovitého tračníku (nepřesně označovaný jako „rektosigmoideální přechod“),

uprostřed výraznější, širší a delší ampulla recti (obvod 8–16 cm) a aborálně kratší canalis analis (obvod 5–9 cm). Ampulla recti (řitní baňka) sestupuje podél křížokostřční konkavity a předozadně se prohýbá obdobným způsobem (flexura sacralis). Míří tedy nejprve kaudálně, poté dorzokaudálně, opět kaudálně, posléze ventrokaudálně až ke svalovému pánevnímu dnu (□ obr. 2.1).



Obr. 2.1 Řez konečníkem, zevní a vnitřní svěrač
 1 – ampulla recti, 2 – canalis analis, 3 – anus, 4 – Kohlrauschova řasa, 5 – diaphragma pelvis, 6 – m. sphincter ani externus, pars profunda, 7 – m. sphincter ani externus, pars superficialis, 8 – m. sphincter ani externus, pars subcutanea, 9 – m. sphincter ani internus

Zde přechází ampulla recti přesnou hranicí (junctio anorectalis) v řitní kanál (canalis analis) v úrovni:

- proti hrotu prostaty = 2–3 cm ventrálně a nepatrně kaudálně od hrotu kostrče (při bočním pohledu na rentgenovém snímku),
- kde přesně uvnitř (někteří udávají výši levátorů),
- při průchodu skrz hiatus analis diaphragmatis pelvis míří konečník kaudálně a poté se odklání opět dorzokaudálně. Celý toto předozadní prohnutí konvexitou ventrálně (90–100°) se nazývá flexura anorectalis (flexura perinealis). Konečník je rovněž zakřiven ve frontální rovině, a to třikrát: nejprve orálně (nahore) konvexitou doprava (flexura superolateralis dextra), uprostřed nejvýrazněji konvexitou doleva (flexura intermediolateralis sinistra) a aborálně (dole) opět konvexitou doprava (flexura superolateralis sinistra).

Konečník je přibližně 12 cm dlouhý a v prázdném stavu asi 4 cm široký, avšak aborálně v oblasti ampulla recti je širší. Konečník se odlišuje od esovitého tračnicku nepřítomností haustra coli (výpuků), appendices omentales (tukových přívěsků), taeniae coli (tračnickových pruhů), které splývají a sestupují jen jako dva široké svalové pruhy v přední a zadní stěně konečníku a částečně mezokolon (tračnickového závěsu), jež je vytvořeno v orálním úseku, v rozsahu překrytí konečníku pobřišnicí (mezorektum). Pobřišnice pokrývá jen horní dvě třetiny ampulla recti, a to jeho přední a boční stranu, a dále níže již jen přední stranu a přechází u muže přes excavatio rectovesicalis (Prousti) na zadní plochu močového měchýře a u žen na zadní poševní klenbu přes excavatio rectouterina (Douglasi). Místo přechodu (a zároveň nejkaudálnější místo pobřišnicové dutiny) je u muže více kranialně (7,5 cm od řitního otvoru – tedy přibližně na délku ukazováku), u ženy více kaudálně (5,5 cm). Zatímco na esovitém tračnicku pobřišnice pevně lpí ke svalové vrstvě pomocí vaziva, na konečníku je mnohem volněji připojena pomocí tukového vaziva, dovoluje poměrně značné roztažení.

Sliznice prázdného konečníku obsahuje v aborální části značné množství dočasných zásobních řas pro roztažení při náplni, ale též obvykle tři trvalé příčné řasy (nejvýraznější právě při roztažení). Jsou způsobeny trojím bočním zakřivením (ohnutím) konečníku a zabírají do sebe jak sliznici a podsliznici, tak kruhovou svalovinu (a někdy i část podélné). Všechny se nazývají rovněž Houstonovy nebo Nélatonovy řasy. Orální (horní řasa) – plica transversa recti superior – se nachází blízko začátku konečníku, obvykle na levé straně, může dosahovat po celém obvodu konečníku

a je vytvořena kvůli flexura superolateralis dextra. Střední, plica transversa recti media (Kohlrauschi) je největší a nachází se přímo na ampulla recti, vyčnívá jíc z přední a pravé strany těsně pod úrovní přechodu pobřišnice (je vytvořena kvůli flexura intermediolateralis sinistra). Nalézá se 7–8 cm od řitního otvoru. Dolní řasa – plica transversa recti inferior – je umístěna 2,5 cm pod střední na pravé straně a je vytvořena kvůli flexura inferolateralis dextra.

2.2 Vztahy k okolí

Dorzálně od konečníku jsou v mediální (středová sagitální) rovině křížové obratle, kostrč, vasa sacralia mediana, ganglion impar trunci sympathici a vasa rectalia superiora. Mírně laterálně se nacházejí (zejména vlevo): musculus piriformis, rami anteriores nervorum sacralium et nervi coccygei, truncus sympathicus, vasa sacralia lateralia, musculus ischiococcygeus a ligamentum sacrospinale, musculus levator ani. Konečník je připojen ke křížové kosti podél čáry proložené přes foramina sacralia anteriora pomocí vazivové tkáně, jež obaluje rami anteriores nervorum sacralium, nervi splanchnici sacrales (z S2–S4) směřující do plexus hypogastricus inferior u stěny konečníku, větve z vasa rectalia superiora, mízní cévy a uzliny a řídkou pojivovou tkáň obsahující lalůčky tukového vaziva.

Ventrálně je u mužů orálně, v místě pobřišnicového krytu, močový měchýř a měchýřkové žlázy (glandulae vesiculosae), excavatio rectovesicalis Prousti a její obsah (kličky kyčelníku a esovitý tračník); aborálně, kaudálně od pobřišnice, pak dolní části močového měchýře a měchýřkových žláz, chámovody, koncové části močovodů, předstojná žláza a fascia rectoprostatica (septum rectovesicale Denonvilliersi). U žen je orálně děloha, horní část pochvy, excavatio rectouterina Douglasi a její obsah (kličky kyčelníku a esovitý tračník) a aborálně dolní část pochvy a fascia rectovaginalis (septum rectovaginale).

Laterálně je orální část (krytý pobřišnicí) obklopena fossa pararectales a jejich obsahem (kličky kyčelníku a/nebo esovitý tračník) a aborální část je blízko od větví plexus hypogastricus inferior, musculus ischiococcygeus a ligamentum sacrospinale, musculus levator ani a větve z vasa rectalia superiora (▣ obr. 2.2).