

---

# Obsah

---

Předmluva k 1. vydání . . . . .	11
Předmluva k 2. vydání . . . . .	12
Předmluva k 3. vydání . . . . .	13

## HISTOLOGIE

Úvod . . . . .	15
Předmět a význam histologie . . . . .	15
I. Cytologie . . . . .	18
1. Tvar a velikost buňky . . . . .	19
2. Skladba buňky . . . . .	20
3. Životní projevy buňky . . . . .	30
II. Tkáně . . . . .	34
I. <i>Tkáně epitelové</i> . . . . .	34
II. <i>Pojiva</i> . . . . .	45
III. <i>Krev</i> . . . . .	56
IV. <i>Tkáň svalová</i> . . . . .	60
V. <i>Tkáň nervová</i> . . . . .	64
III. Systém nervový . . . . .	72
A. <i>Nervstvo centrální</i> . . . . .	72
1. <i>Mozeček</i> . . . . .	72
2. <i>Mozeček</i> . . . . .	77
3. <i>Mícha</i> . . . . .	79
B. <i>Nervstvo periferní</i> . . . . .	82
1. <i>Periferní nervy a ganglia nervová</i> . . . . .	82
2. <i>Obvodová zakončení nervová</i> . . . . .	84
IV. Smyslové orgány . . . . .	85
1. <i>Orgán zraku — oko</i> . . . . .	86
2. <i>Orgán sluchu a rovnováhy</i> . . . . .	92
3. <i>Orgán chuti</i> . . . . .	97
4. <i>Orgán čichu</i> . . . . .	97

V. Srdce a cévy . . . . .	98
1. Srdce . . . . .	98
2. Cévy krevní . . . . .	98
3. Cévy lymfatické . . . . .	100
VI. Lymfatické orgány a slezina . . . . .	100
1. Lymfatické uzliny . . . . .	100
2. Slezina . . . . .	103
3. Brzlík . . . . .	104
VII. Žlázy s vnitřní sekrecí . . . . .	106
1. Hypofýza . . . . .	106
2. Nadledvina . . . . .	108
3. Příštítná tělíška . . . . .	109
4. Langerhansovy ostrůvky . . . . .	109
5. Štítná žláza . . . . .	109
VIII. Systém trávicí . . . . .	110
1. Dutina ústní . . . . .	110
2. Jazyk . . . . .	111
3. Tonzily . . . . .	112
4. Zuby . . . . .	112
5. Jícen . . . . .	114
6. Žaludek . . . . .	115
7. Tenké střevo . . . . .	116
8. Tlusté střevo . . . . .	118
9. Játra . . . . .	119
10. Pankreas . . . . .	120
IX. Systém dýchací . . . . .	121
1. Dutina nosní . . . . .	121
2. Hrtan . . . . .	122
3. Průdušnice a průdušky . . . . .	122
4. Plíce . . . . .	123
X. Systém močový . . . . .	125
1. Ledvina . . . . .	125
2. Vývodné cesty močové . . . . .	129
XI. Pohlavní orgány . . . . .	129
A. Mužské pohlavní orgány . . . . .	129
1. Varle . . . . .	129
2. Vývodné cesty pohlavní a žlázy k nim přidružené . . . . .	130
B. Ženské pohlavní orgány . . . . .	131
1. Vaječník . . . . .	131
2. Vejcovod . . . . .	133
4. Děloha . . . . .	134
4. Pochva . . . . .	137
XII. Systém kožní . . . . .	138
1. Kůže . . . . .	138
2. Kožní žlázy . . . . .	141

# HISTOLOGICKÁ TECHNIKA

Úvod . . . . .	143
I. Histologická laboratoř . . . . .	143
II. Mikroskop . . . . .	145
1. Mechanická část mikroskopu . . . . .	145
2. Osvětlovací zařízení . . . . .	147
3. Optická část mikroskopu . . . . .	143
4. Mikroskop binokulární . . . . .	153
5. Zvláštní druhy mikroskopů . . . . .	153
6. Mikroskopování . . . . .	154
7. Ošetřování mikroskopu . . . . .	158
III. Odběr materiálu pro histologické vyšetření	158
IV. Fixace . . . . .	160
1. Pojem a účel fixace. Prostředky fixace . . . . .	160
2. Fyzikální fixační prostředky . . . . .	160
3. Chemické fixační prostředky . . . . .	161
4. Metodika fixace . . . . .	161
V. Hlavní druhy fixačních tekutin . . . . .	162
1. Formol . . . . .	162
2. Fixační tekutiny s kyselinou pikrovou . . . . .	164
3. Fixační tekutiny se sublimátem . . . . .	164
4. Ostatní fixační tekutiny . . . . .	167
VI. Zalévání do parafínu . . . . .	168
1. Princip zalévání do parafínu. Použití . . . . .	168
2. Odvodňování . . . . .	169
3. Prosyčení tkáně tekutinou rozpouštějící parafín . . . . .	171
4. Prosyčení tkáně parafínem . . . . .	172
5. Vlastní zalití . . . . .	174
VII. Zalévání do celoidinu . . . . .	179
1. Celoidin, jeho formy a vlastností, princip zalévání . . . . .	180
2. Použití celoidinu . . . . .	180
3. Příprava roztoků celoidinu . . . . .	180
4. Postup zalévání . . . . .	181
VIII. Zalévání do celoidin-parafínu . . . . .	183
1. Princip zalévání do celoidin-parafínu a jeho použití . . . . .	183
2. Zalévání do metylbenzoát (metylsalicylát)-celoidin-parafínu . . . . .	183
3. Zalévání do celoidin-parafínu . . . . .	184
IX. Zalévání do médií rozpustných ve vodě . . . . .	184
1. Zalévání do želatiny . . . . .	184
2. Zalévání do celodalu . . . . .	184
3. Zalévání do vosků rozpustných ve vodě . . . . .	184

X. Krájení tkáňových bloků . . . . .	188
1. Mikrotom sáňkový . . . . .	189
2. Mikrotom rotační . . . . .	190
3. Mikrotom zmrazovací . . . . .	191
4. Mikrotomové nože . . . . .	194
5. Krájení na zmrazovacím mikrotomu . . . . .	196
XI. Krájení parafinových bloků, lepení a napínání parafinových řezů . . . . .	197
1. Krájení parafinových bloků . . . . .	197
2. Nejčastější obtíže při krájení . . . . .	197
3. Napínání a lepení parafinových řezů . . . . .	200
4. Krájení parafinových bloků v sérii . . . . .	203
XII. Krájení celoidinových bloků . . . . .	204
XIII. Barvení . . . . .	205
1. Důvody barvení . . . . .	205
2. Druhy histologických barviv . . . . .	206
3. Druhy barvení . . . . .	206
XIV. Barvení parafinových řezů hematoxylin- eosinem . . . . .	207
1. Příprava roztoků hematoxylinu a eosinu . . . . .	207
2. Odparafinování . . . . .	209
3. Vlastní barvení . . . . .	210
4. Uzavírání (montování) obarvených řezů . . . . .	210
XV. Uzavírání (montování) řezů do látek mísících se s vodou . . . . .	213
1. Uzavírání do glycerínové želatiny . . . . .	213
2. Uzavírání do sirupu z arabské gumy . . . . .	214
3. Uzavírání do levulózového sirupu . . . . .	214
4. Uzavírání do glycerínu . . . . .	214
XVI. Barvení Weigert van Giesonovo . . . . .	215
XVII. Barvení azanem . . . . .	216
XVIII. Barvení oranž-eosinem a toluidinovou modří (Dominici) . . . . .	217
XIX. Barvení Massonovými trichrómy . . . . .	217
1. Barvení hematoxylin-erytrozin-šafránem (žlutý trichróm) . . . . .	217
2. Modrý trichróm . . . . .	218
3. Zelený trichróm . . . . .	219
XX. Cytologická barvení . . . . .	220
1. Barvení podle Heidenhaina . . . . .	220
2. Znázornění mitochondrií . . . . .	221
3. Jádrová barvení . . . . .	221

XXI. Znázornění vazivových vláken . . . . .	224
1. Barvení na kolagen . . . . .	224
2. Barvení na elastiku . . . . .	224
3. Znázornění retikula . . . . .	226
XXII. Speciální metody histopatologické . . . . .	228
1. Barvení na amyloid . . . . .	228
2. Barvení bakterií v tkáňových řezech . . . . .	230
3. Cytologické vyšetřování buněk v nátěrech . . . . .	232
4. Rychlé zhotovování histologických preparátů z biopsií a nekropsií . . . . .	233
XXIII. Metody neurohistologické . . . . .	237
1. Barvení tigroidní substance . . . . .	238
2. Barvení dřevných (myelinových) pochev . . . . .	239
3. Impregnace nervových vláken . . . . .	241
4. Znázornění neuroglie . . . . .	249
XXIV. Zpracovávání tvrdých tkání . . . . .	252
1. Odvápňování (dekalifikace) . . . . .	252
2. Zhotovování výbrusů . . . . .	253
XXV. Průkaz polysacharidů . . . . .	254
1. PAS-reakce . . . . .	254
2. Průkaz glykogenu . . . . .	255
3. Reakce metachromatická . . . . .	257
4. Exstinkce metylénovou modří (MBE-test) . . . . .	258
5. Průkaz kyselých mukopolysacharidů . . . . .	258
6. Barvení na hlen . . . . .	259
XXVI. Průkaz lipidů . . . . .	260
1. Barvení na tuk barvivy rozpustných v tucích . . . . .	261
2. Průkaz fosfolipidů . . . . .	262
3. Průkaz mastných kyselin podle Fischlera . . . . .	264
4. Průkaz cholesterolu . . . . .	265
XXVII. Průkaz enzymů . . . . .	266
1. Enzymy a jejich vlastností. Odběr materiálu a fixace . . . . .	266
2. Průkaz fosfatáz . . . . .	268
3. Průkaz nespecifické esterázy . . . . .	273
4. Průkaz dehydrogenázy kyseliny jantarové . . . . .	275
XXVIII. Průkaz pigmentů . . . . .	275
1. Průkaz hematogenních pigmentů . . . . .	276
2. Průkaz melaninu . . . . .	277
3. Průkaz lipofuscinu . . . . .	279
4. Průkaz enterochromafinních granul . . . . .	281
5. Průkaz adrenalinu a noradrenalinu . . . . .	283
XXIX. Průkaz anorganických látek . . . . .	284
1. Průkaz železa . . . . .	284
2. Průkaz kalcia . . . . .	285

XXX.	Mikrofotografie . . . . .	285
	1. Mikrofotografický přístroj . . . . .	287
	2. Postup při fotografování . . . . .	288
	3. Negativní proces . . . . .	291
	4. Pozitivní proces . . . . .	291
	5. Barevná mikrofotografie . . . . .	293
XXXI.	Ústojné roztoky . . . . .	294
	<i>Literatura k dalšímu studiu . . . . .</i>	299
	<i>Rejstřík k „Histologii“ . . . . .</i>	300
	<i>Rejstřík k „Histologické technice“ . . . . .</i>	312
	<i>Obrazová příloha (64 stran)</i>	