

Obsah

PŘEDMLUVA	9	■ Motorické míšní dráhy	44
10. ANATOMIE CENTRÁLNÍHO NERVOVÉHO SYSTÉMU	11	■ Dráhy míšních reflexů	46
<i>Rastislav Druga, Miloš Grim</i>		■ Následky přerušeni míchy	48
10.1. Obecná anatomie nervového systému ...	11	10.3. Mozkový kmen, <i>truncus encephalicus</i> ...	49
<i>Rastislav Druga, Miloš Grim</i>		<i>Rastislav Druga</i>	
10.1.1. Neuron	11	10.3.1. Zevní popis mozkového kmene	49
■ Buněčné tělo	11	■ <i>Medulla oblongata</i>	49
■ Dendrity	14	■ <i>Pons Varoli</i>	50
■ Axon	15	■ <i>Fossa rhomboidea</i>	50
■ Axonální transport	15	■ <i>Mesencephalon</i>	52
■ Komunikace mezi neurony	16	10.3.2. Vnitřní stavba mozkového kmene	52
■ Typy chemických synapsí	18	■ Jádra hlavových nervů, <i>nuclei nervorum cranialium</i>	52
■ Synapse mezi neuronem a efektoem.	19	■ Retikulární formace, <i>formatio reticularis</i> ..	62
■ Neuromediátory (neurotransmitery), neuropeptidy a jejich receptory	19	■ Jádra specifická pro jednotlivé oddíly mozkového kmene	65
■ Klasifikace neuronů	20	■ Bílá hmota mozkového kmene	70
10.1.2. Gliové buňky	21	10.4. Mozeček, <i>cerebellum</i>	73
■ Astrocyty	22	<i>Rastislav Druga</i>	
■ Oligodendrocyty	23	10.4.1. Poloha a zevní popis	73
■ Mikroglíové buňky	24	10.4.2. Kůra mozečku, <i>cortex cerebelli</i>	74
■ Ependymové buňky	24	■ <i>Stratum moleculare</i>	75
10.1.3. Extracelulární prostor	24	■ <i>Stratum gangliosum</i> (vrstva Purkyňových buněk)	75
10.1.4. Stavba šedé a bílé hmoty CNS	24	■ <i>Stratum granulare</i>	76
10.2. Mícha, <i>medulla spinalis</i>	24	10.4.3. Bílá hmota mozečku	79
<i>Rastislav Druga, Miloš Grim</i>		10.4.4. Mozečková jádra, <i>nuclei cerebellares</i>	79
10.2.1. Míšňé nervy	26	10.4.5. Spoje mozečku a jeho funkční členění	80
■ Topografické vztahy v <i>cauda equina</i>	28	■ Aferentní spoje mozečku	80
10.2.2. Míšňé segmenty	29	■ Eferentní spoje mozečku	84
■ Vertebromedulární topografie	31	10.4.6. Anatomické a funkční členění mozečku	85
10.2.3. Stavba šedé hmoty míšňé	31	10.4.7. Funkce mozečku	87
■ Neurony šedé hmoty míšňé	32	10.5. Mezimozek, <i>diencephalon</i>	88
10.2.4. Členění šedé hmoty míšňé. Rexedovy lamely	36	<i>Rastislav Druga</i>	
■ Charakteristiky Rexedových lamel a jejich srovnání s míšňími jádry	36	10.5.1. Thalamus	89
10.2.5. Členění bílé hmoty míšňé, míšňé dráhy	37	■ Zevní popis thalamu	89
■ Senzitivní míšňé dráhy	37	■ Neurony thalamu	91

- Jádra thalamu a jejich spoje 92
- Funkční organizace thalamu 102
- 10.5.2. Epithalamus 102
- 10.5.3. Subthalamus 103
- 10.5.4. Hypothalamus 105
 - Stavba hypothalamu 105
 - Spoje hypothalamu 107
 - Funkce hypothalamu 110
- 10.6. Koncový mozek, telencephalon 111**
Rastislav Druga
 - Vývoj telencefala 111
 - Vývoj gyrifikace hemisfér 112
 - Zevní popis hemisfér, gyrifikace 113
- 10.6.1. Bazální telencefalon 117
 - Septum 117
 - *Substantia innominata* 119
- 10.6.2. Bazální ganglia 119
 - *Corpus striatum* 120
 - *Globus pallidus* 127
 - *Clastrum* 131
 - *Corpus amygdaloideum* 131
- 10.6.3. Mozková kůra, *cortex cerebri* 131
 - *Allocortex* 132
 - *Neocortex* 143
 - Limbický systém a limbická korová oblast 158
- 10.6.4. Bílá hmota hemisféry 166
 - 1. Vlákna projekční 166
 - 2. Vlákna asociační 168
 - 3. Vlákna komisurální 170
- 10.6.5. Funkční a anatomické rozdíly mezi hemisférami 170
- 10.7. Komorový systém a cirkulace likvoru . . 171**
Rastislav Druga
 - 10.7.1. Komorový systém 172
 - 10.7.2. *Liquor cerebrospinalis* a jeho cirkulace . . 176
- 10.8. Obaly centrálního nervstva, meninges . . 177**
Rastislav Druga
 - 10.8.1. Tvrdá plena, *dura mater* 178
 - 10.8.2. Pavučnice, *arachnoidea* 179
 - 10.8.3. Omozečnice, *pia mater* 181
- 10.9. Cévní zásobení centrálního nervstva . . 182**
Rastislav Druga
 - 10.9.1. Cévní zásobení míchy 182
 - 10.9.2. Cévní zásobení mozkového kmene a mozečku 183
 - 10.9.3. Cévní zásobení mozku 183
 - Mozkové tepny 183
 - Tepny korové 187
 - Tepny centrální (bazální), *arteriae centrales (basales)* 189
 - Tepny zásobující plexus choroidei, *arteriae choroideae* 189
 - Mozkové žíly 191
- 10.10. Molekulárněbiologické mechanismy vývoje nervového systému 195**
Miloš Grim, Rastislav Druga
 - Neurulace 195
 - 10.10.1. Proliferace a diferenciaci neuroepithelových buněk a apoptóza . . 195
 - Buněčná smrt, apoptóza, za vývoje nervového systému 197
 - Gliogeneze 197
 - 10.10.2. Segmentace nervové trubice 197
 - Mozkové váčky 197
 - Neuromery 197
 - Diferenciaci neuronů podle polohy 199
 - Diferenciaci buněk neurální trubice v dorsoventrální ose 200
 - Mediolaterální specifikace míšních motoneuronů 200
 - 10.10.3. Epidermové plakody 200
 - 10.10.4. Neurální lišta a buňky, které se z ní diferencují 200
 - 10.10.5. Neurotrofní růstové faktory 203
 - Postnatální neurogeneze 203
 - 10.10.6. Vývoj jednotlivých oddílů CNS 204
 - Mícha 204
 - *Rhombencephalon*, rhombomery, *Hox* geny 204
 - Mozeček 205
 - *Mesencephalon* 205
 - *Prosencephalon*, prosomery, *Pax* geny 205
 - 10.10.7. Vývojové vady CNS 206
- 10.11. Přehled drah centrálního nervového systému 207**
Rastislav Druga
 - Jednoneuronové a víceneuronové dráhy 207
 - Funkční dělení drah – senzitivní, motorické 207
 - Název dráhy 207
 - Uspořádání drah 207
 - 10.11.1. Senzitivní dráhy 208
 - Organizační principy míšních a kmenových senzitivních drah 208
 - Lemniskální systém 209
 - Anterolaterální systém 210
 - Dráhy spinocerebellární, *tr. spinocerebellares* 211
 - Senzitivní dráhy hlavových nervů 211
 - 10.11.2. Dráhy míšních a hlavových reflexů 212
 - 10.11.3. Motorické dráhy 213
 - Motorické korové dráhy 213
 - Motorické kmenové dráhy 218

■ Členění motorických míšních systémů	220
10.11.4. Dráhy smyslových orgánů	220
■ Zraková dráha	220
■ Čichová dráha	228
■ Chut'ová dráha	228
■ Sluchová dráha	230
■ Vestibulární dráha	232
10.11.5. Spoje bazálních ganglií	235
■ Striatum (<i>nucleus caudatus, putamen</i>)	235
■ <i>Globus pallidus</i>	235
10.11.6. Spoje mozečku	235
■ Aferentní spoje mozečku	236
■ Eferentní spoje mozečku	236
10.11.7. Spoje retikulární formace	236
■ Aferentní spoje	236
■ Eferentní spoje	236
10.11.8. Spoje limbického systému	236
■ Spoje <i>gyrus cinguli</i>	236
■ Spoje <i>gyrus parahippocampalis</i>	236
■ Spoje hippokampální formace	236
■ Spoje amygdaly	236
10.11.9. Komisurální korové spoje	236
10.11.10. Asociační korové spoje	236
10.11.11. Dělení drah podle exprese mediátorů (chemické dráhy)	237
■ Cholinergní systém	237
■ Monoaminergní systém	238
■ Histaminergní systém	239
■ Glutamátový systém	240
■ GABAergní systém	240
■ Peptidové systémy	241
■ Neurony exprimující oxid dusnatý	241
ZKRATKY	243
LITERATURA	245
REJSTŘÍK	247