
Obsah

Předmluva k druhému vydání	9
Užité zkratky	11
1 Funkční systémy mozku	13
1.1 Základní architektura mozku	13
1.2 Mozek je zkoumán na řadě úrovní mnoha metodami	17
1.3 Základní vlastnosti funkčních systémů lidského mozku	21
1.4 Výpočetní neurověda	23
2 Poznávání a agnozie	31
2.1 Zrakové poznávání	31
2.2 Sluchové poznávání a agnozie	83
2.3 Taktilní poznávání	95
2.4 Synestezie	102
2.5 Bolest	103
2.6 Vnímání a poznávání jako funkční systém mozku	110
3 Paměť a její poruchy	125
3.1 Pracovní paměť	126
3.2 Deklarativní paměť	131
3.2.1 Epizodická paměť	131
3.2.2 Sémantická paměť	136
3.2.3 Amnézie	143
3.3 Priming	158
3.4 Pavlovovské podmiňování	160
3.5 Psychogenní amnézie a syndrom falešné paměti	161
4 Jazyk, řeč a jejich poruchy	175
4.1 Norma	175
4.2 Afázie	196
4.3 Aprozódie	204
4.4 Alexie a agrafie	205
5 Hybnost, praxe a apraxie	221
5.1 Funkční architektura motorické akce, učení, paměti a představ	221

5.2	Syndrom odcizené ruky a syndrom nadbytečné končetiny	232
5.3	Ložiskové poškození bazálních ganglií má motorické i kognitivní důsledky	234
5.4	Mozeček se podílí na hybnosti, kognici a emotivitě	237
5.5	Praxie a apraxie	241
5.6	Návrat funkce při centrální poruše hybnosti	247
6	Vědomí, pozornost, opomíjení	253
6.1	Spánek a některé jeho poruchy	257
6.2	Perzistující a permanentní vegetativní stav	262
6.3	Funkční architektura systému pozornosti	266
6.4	Opomíjení neboli neglect	274
6.5	ADHD – syndrom poruchy pozornosti s hyperaktivitou	283
7	Emoce	291
7.1	Mapování činnosti mozku spjaté se zevně navozenými a niterně vybavenými emocemi	294
7.2	Amygdala – emoční učení a paměť	300
7.3	Posttraumatická stresová porucha	306
7.4	Závislost na psychoaktivních látkách	308
7.5	Neurobiologie násilného chování	314
7.6	Systémové koreláty některých afektivních poruch	321
8	Funkční systémy čelních laloků	331
8.1	Tři prefrontální funkční systémy	332
8.2	Frontostriatový a frontotalamický syndrom	354
8.3	Soudobé modely prefrontálních korových funkcí	361
9	Lateralita – pravý a levý mozek	375
9.1	Lateralita	376
9.2	Příčiny laterality	381
9.3	Funkční specializace hemisfér a syndrom rozštěpeného mozku	384
10	Evoluční perspektiva. Vztah mozku a sebeuvědomování	393
10.1	Vývoj hominidů	394
10.2	Principy evoluční psychologie	394
10.3	Neurobiologický základ vědomí	406
10.3.1	Vztah mozku a vědomí popisuje osm testovatelných hypotéz	408
10.3.2	Crickův a Kochův model zrakového vědomí	412
	Co říci závěrem?	439
	Rejstřík.	441

Seznam obrázků

Obr. 1.1	Základní architektura mozku	14
Obr. 1.2	Prostorová orientace v mozku – určování základních směrů	15
Obr. 1.3	Brodmanova mapa korových polí lidského mozku	16
Obr. 1.4	Znázornění prostorových a časových rozlišovacích možností některých metod užívaných ve vědách o mozku	20
Obr. 2.1	Zapojení Magno, Parvo a Konio systému	32
Obr. 2.2	Schéma funkční mapy zrakových korových polí lidského mozku	35
Obr. 2.3	Vztah zapojení a funkce Magno a Parvo systému	37
Obr. 2.4	Poloha gyrus lingualis, fusiformis a parahippocampalis	39
Obr. 2.5	Poloha V4 („centra rozlišování barev“) v gyrus fusiformis	44
Obr. 2.6	Poloha V5 a kinetické týlní oblasti	47
Obr. 2.7	Poloha hipokampální formace a corpus geniculatum laterale	52
Obr. 2.8	Poloha nucleus caudatus a putamen	53
Obr. 2.9	Poloha parahippocampal place area	54
Obr. 2.10	Poloha gyrus angularis a gyrus supramarginalis	56
Obr. 2.11	Poloha sulcus occipitotemporalis a sulcus collateralis	57
Obr. 2.12	Poloha cuneu a precuneu	64
Obr. 2.13	Sluchové projekce do čelní kůry	85
Obr. 2.14	Pohled na zevní plochu levé hemisféry mozku	88
Obr. 2.15	Systémy vedoucí informaci o bolesti	105
Obr. 3.1	Poloha sulcus intraparietalis	129
Obr. 3.2	Organizace sémantického systému	142
Obr. 3.3	Poloha CA1 hipokampu	144
Obr. 3.4	Poloha corpora mamillaria a mamillotalamického traktu	149
Obr. 3.5	Corpus callosum	153
Obr. 4.1	Schéma aktivace korových polí při čtení	182
Obr. 4.2	Vztah ložiskového poškození mozku a afázií	202
Obr. 5.1	Funkční organizace bazálních ganglií za normálního stavu	235
Obr. 5.2	Funkční organizace bazálních ganglií při Parkinsonově nemoci	235
Obr. 5.3	Funkční organizace bazálních ganglií při Huntingtonově nemoci	235
Obr. 6.1	Senzorické rameno systému orientované pozornosti	255
Obr. 6.2	Motorické rameno systému orientované pozornosti (systém záměru)	256
Obr. 7.1	Limbický systém podle Nauty	293
Obr. 7.2	Schéma limbického systému v Nautově pojetí	293
Obr. 7.3	Poloha amygdal	301
Obr. 7.4	Schematický obrázek „systému odměny“	309
Obr. 8.1	Zapojení dorzolaterálního prefrontálního subkortikálního obvodu	333
Obr. 8.2	Zapojení orbitofrontálního subkortikálního obvodu	340
Obr. 8.3	Zapojení mediálního prefrontálního-subkortikálního obvodu	345

Seznam tabulek

Tab. 2.1	Funkce Magno a Parvo systému	37
Tab. 2.2	Klasifikace centrálních sluchových poruch	87
Tab. 2.3	Rozsah a místo poškození pacientů C. N. a G. L.	91
Tab. 3.1	Současná klasifikace paměťových modulů, jejich funkce a zúženého profilu informačního chodu	125
Tab. 3.2	Klasifikace dlouhodobé paměti	126
Tab. 4.1	Základní rozlišovací znaky klasických a neklasických afázií	196
Tab. 4.2	Funkce zadní části kůry pravého temenního laloku (BA 5, BA 7, BA 40) a jejich vztah k vývojové dyslexii	211
Tab. 6.1	Výskyt složek syndromu opomíjení ve vztahu ke stranovému umístění ložiska v mozku	275
Tab. 7.1	Neurobiologický podklad akutního pozitivního zpětnovazebného účinku běžně zneužívaných látek	310
Tab. 8.1	Stavba dorzolaterálního prefrontálního-subkortikálního obvodu	333
Tab. 8.2	Stavba orbitofrontálního subkortikálního obvodu	339
Tab. 8.3	Stavba mediálního prefrontálního-subkortikálního obvodu	344
Tab. 8.4	Neuropsychiatrické poruchy, které jsou důsledkem poškození jednotlivých frontálních subkortikálních obvodů	357
Tab. 8.5	Vztah onemocnění bazálních ganglií a poruch chování	358
Tab. 9.1	Dichotomické představy o funkci hemisfér	384
Tab. 10.1	Porovnání činnosti on-line systému a vidíčního systému	418