

Spis treści

Przedmowa v
Podziękowania vi

1 ANATOMIA OGÓLNA MÓZGOWIA 1

Cele 1

- I. Mózgowie – informacje wstępne 1
- II. Podział mózgowia 1
- III. Atlas mózgowia 12

Test sprawdzający 15

2 OPONY I PŁYN MÓZGOWO-RDZENIOWY 18

Cele 18

- I. Opomy mózgowo-rdzeniowe (*meninges cerebrospinales*) 18
- II. Układ komorowy 22
- III. Płyn mózgowo-rdzeniowy 24
- IV. Wodogłowie 25
- V. Zapalenie opon mózgowych (*meningitis*) 26
- VI. Wgłobienia mózgu 27
- VII. Narządy przykomorowe 27

Test sprawdzający 31

3 NACZYNIĄ OŚRODKOWEGO UKŁADU NERWOWEGO 34

Cele 34

- I. Tętnice rdzenia kręgowego 34
- II. Odpływ krwi z rdzenia kręgowego 35
- III. Tętnice mózgowia 36
- IV. Koło tętnicze mózgu Willisa (*circulus arteriosus cerebri Willisii*) 40
- V. Tętnice oponowe (*arteriae meningeae*) 40
- VI. Żyły mózgowia 40
- VII. Zatoki żyłne opony twardej 41
- VIII. Angiografia mózgowia 43
- IX. Krwawienia wewnątrzczaszkowe 45

Test sprawdzający 48

4 ROZWÓJ UKŁADU NERWOWEGO 51

Cele 51

- I. Wiadomości ogólne 51
- II. Rozwój cewy nerwowej 52
- III. Grzebień nerwowy (*crista neuralis*) 53
- IV. Plakody (*placodae*), zwane inaczej płytami 54

- V. Stadia rozwoju cewy nerwowej 54
- VI. Rdzeń kręgowy (*medulla spinalis*) 56
- VII. Rdzeń przedłużony (*medulla oblongata*), zwany też rdzeniem mózgowiem (*myelencephalon*) 58
- VIII. Tyłomózgowie wtórne (*metencephalon*) 60
- IX. Śródmózgowie (*mesencephalon*) 61
- X. Rozwój międzymózgowia, struktur wzrokowych i przysadki mózgowej 62
- XI. Rozwój kresomózgowia 64
- XII. Wady wrodzone ośrodkowego układu nerwowego 65

Test sprawdzający 72

5 NEUROHISTOLOGIA

74

Cele 74

- I. Wiadomości ogólne 74
- II. Neurony 74
- III. Neuroglej 78
- IV. Zwyrodnienie i regeneracja komórki nerwowej 82
- V. Transport aksonalny 83
- VI. Naczynia włosowate ośrodkowego układu nerwowego 83
- VII. Receptory czuciowe 85

Test sprawdzający 87

6 RDZEŃ KRĘGOWY

89

Cele 89

- I. Rdzeń kręgowy – informacje wstępne 89
- II. Budowa zewnętrzna 89
- III. Budowa wewnętrzna 94
- IV. Odruch na rozciąganie (odruch miotatyczny) 97

Test sprawdzający 98

7 DROGI RDZENIA KRĘGOWEGO

100

Cele 100

- I. Drogi wstępujące rdzenia kręgowego 100
- II. Drogi zstępujące rdzenia kręgowego 105
- III. Drogi integrujące (scalające) 108
- IV. Uwagi kliniczne 109

Test sprawdzający 111

8 USZKODZENIA RDZENIA KRĘGOWEGO

115

Cele 115

- I. Uszkodzenia obwodowego neuronu ruchowego 115
- II. Uszkodzenia ośrodkowego neuronu ruchowego 117
- III. Uszkodzenia dróg czuciowych 117
- IV. Uszkodzenia obwodowego układu nerwowego 118
- V. Uszkodzenie złożone obwodowego i ośrodkowego neuronu ruchowego 119

- VI. Złożone uszkodzenie układu czuciowego i ruchowego 119
 - VII. Przepuklina jądra miazdżystego (*hernia nuclei pulposi*) 123
- Test sprawdzający 124

9 PIEŃ MÓZGOWIA

129

Cele 129

- I. Wstęp 129
- II. Rdzeń przedłużony (*myelencephalon, medulla oblongata*) 129
- III. Most (*pons*) 134
- IV. Śródmózgowie (*mesencephalon*) 138
- V. Włókna korowo-opuszkowe (korowo-jądrowe) 141

Test sprawdzający 144

10 NERWY CZASZKOWE

146

Cele 146

- I. Wstęp 146
- II. Nerw krańcowy (*n. terminalis*) – nerw 0 146
- III. Nerw węchowy (*n. olfactorius*) – nerw I 146
- IV. Nerw wzrokowy (*n. opticus*) – nerw II 147
- V. Nerw okoruchowy (*n. oculomotorius*) – nerw III 149
- VI. Nerw bloczkowy (*n. trochlearis*) – nerw IV 151
- VII. Nerw trójdzielny (*n. trigeminus*) – nerw V 151
- VIII. Nerw odwodzący (*n. abducens*) – nerw VI 152
- IX. Nerw twarzowy (*n. facialis*) – nerw VII 153
- X. Nerw przedsionkowo-ślimakowy (*n. vestibulocochlearis*) – nerw VIII 155
- XI. Nerw językowo-gardłowy (*n. glossopharyngeus*) – nerw IX 156
- XII. Nerw błędny (*n. vagus*) – nerw X 157
- XIII. Nerw dodatkowy (*n. accessorius*) – nerw XI 159
- XIV. Nerw podjęzykowy (*n. hypoglossus*) – nerw XII 159

Test sprawdzający 161

11 UKŁAD TRÓJDZIELNY

164

Cele 164

- I. Nerw trójdzielny (*n. trigeminus*) – nerw V 164
- II. Drogi wstępujące trójdzielno-wzgórzowe 166
- III. Jądra czuciowe nerwu trójdzielnego 167
- IV. Włókna trójdzielno-mózdkowe 168
- V. Odruchy z nerwu trójdzielnego 168
- VI. Uwagi kliniczne 169

Test sprawdzający 172

12 USZKODZENIA PNIA MÓZGOWIA

174

Cele 174

- I. Wstęp 174
- II. Uszkodzenia naczyniowe rdzenia przedłużonego 174
- III. Uszkodzenia naczyniowe mostu 175

- IV. Uszkodzenia naczyniowe śródmózgowia 177
- V. Sztynność odmóżdzeniowa i z odkorowania 179
- VI. Nerwiak osłonkowy nerwu przedstonkowo-ślimakowego (schwannoma) 179
- VII. Porażenie okoruchowe międzyjądrowe 180
- VIII. Zespół otworu żyły szyjnej (zespół Vernet) 181
- IX. Zespół podkradania (zespół kręgowo-podobojczykowy) 181

Test sprawdzający 182

13 MIĘDZYMÓZGOWIE: WZGÓRZE I PODWZGÓRZE

187

Cele 187

- I. Wstęp – wzgórze (*thalamus*) 187
- II. Granice wzgórza 187
- III. Główne jądra wzgórza i ich ważniejsze połączenia 188
- IV. Unaczynienie wzgórza 191
- V. Torebka wewnętrzna (*capsula interna*) 191
- VI. Unaczynienie torebki wewnętrznej 192
- VII. Uwagi kliniczne 193
- VIII. Wiadomości ogólne – podwzgórze (*hypothalamus*) 193
- IX. Anatomia zewnętrzna (makroskopowa) podwzgórza 193
- X. Okolice podwzgórzowe i jądra 194
- XI. Główne połączenia podwzgórza 196
- XII. Główne układy włókien 198
- XIII. Uwagi czynnościowe 199
- XIV. Uwagi kliniczne 201

Test sprawdzający 202

14 UKŁAD SŁUCHOWY

207

Cele 207

- I. Wstęp 207
- II. Ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne 207
- III. Szlaki słuchowe 209
- IV. Pęczek ślimakowy (oliwkowo-ślimakowy) (*fasciculus cochlearis*) 211
- V. Uszkodzenia słuchu 211
- VI. Próby stroikowe 212
- VII. Słuchowe potencjały wywołane (*BAERS*, ang. *brainstem auditory evoked responses*) 213

Test sprawdzający 215

15 UKŁAD PRZEDSIONKOWY

217

Cele 217

- I. Wstęp 217
- II. Błędnik (*labyrinthus*) 217
- III. Drogi przedstonkowe 219
- IV. Odśrodkowe połączenia przedstonkowe 221
- V. Pęczek podłużny przyśrodkowy (*fasciculus longitudinalis medialis*) 221
- VI. Odruchy przedstonkowo-oczne 221
- VII. Uwagi kliniczne 223

Test sprawdzający 225

16 UKŁAD WZROKOWY**228****Cele 228**

- I. Wstęp 228
- II. Siatkówka (*retina*) 228
- III. Droga wzrokowa 232
- IV. Odruchy źrenic na światło i drogi przewodzenia tych odruchów 234
- V. Drogi przewodzące informacje rozszerzające źrenicę 235
- VI. Reakcja na konwergencję – akomodacja 236
- VII. Ośrodki ruchowe gałek ocznych 237
- VIII. Uwagi kliniczne 238

Test sprawdzający 241**17 UKŁADY WĘCHOWY, SMAKOWY I LIMBICZNY****245****Cele 245**

- I. Układ węchowy 245
- II. Układ smakowy 247
- III. Układ limbiczny (rąbkowy) 248

Test sprawdzający 254**18 JĄDRA PODSTAWNE I UKŁAD POZAPIRAMIDOWY****258****Cele 258**

- I. Jądra podstawne (*nuclei basales*) 258
- II. Układ pozapiramidowy (*systema extrapyramidale*) 258

Test sprawdzający 265**19 MÓZDZEK****267****Cele 267**

- I. Wiadomości ogólne 267
- II. Główne części mózdzku 267
- III. Kora mózdzku (*cortex cerebelli*) 269
- IV. Główne szlaki mózdzkowe 271
- V. Zaburzenia czynności (dysfunkcja) mózdzku 273
- VI. Uszkodzenia mózdzku 274

Test sprawdzający 276**20 AUTONOMICZNY UKŁAD NERWOWY****278****Cele 278**

- I. Wiadomości ogólne 278
- II. Podział autonomicznego układu nerwowego 278
- III. Włókna trzewne dośrodkowe i ból 282
- IV. Unerwienie autonomiczne niektórych narządów 283
- V. Uwagi kliniczne 285

Test sprawdzający 286

21 NEUROPRZEKAŹNIKI I SZLAKI NERWOWE**289****Cele 289**

- I. Wstęp 289
- II. Dopamina 290
- III. Acetylocholina (ACh) 291
- IV. Norepinefryna (noradrenalina) 292
- V. Serotonina (5-hydroksytryptamina [5-HT]) 293
- VI. Peptydy opioidowe 294
- VII. Neuropeptydy nieopiodowe 296
- VIII. Aminokwasy 296
- IX. Tlenek azotu 299
- X. Uwagi czynnościowe i kliniczne 299

Test sprawdzający 301**22 KORA MÓZGU****305****Cele 305**

- I. Wiadomości ogólne 305
- II. Kora nowa (*neocortex*) 305
- III. Pola czynnościowe kory mózgu 306
- IV. Dominacja półkulowa 311
- V. Zespół rozdwojonego mózgu 313
- VI. Zaopatrzenie w krew głównych ośrodków czynnościowych kory mózgu 315
- VII. Apraksja 316
- VIII. Afazja 317
- IX. Dysprozodie 319

Test sprawdzający 320*Egzamin końcowy 326**Dodatek 356**Słownik 358**Skorowidz 370*