

# SPIS TREŚCI

|                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Część I: Podstawy neuroanatomii i neurofizjologii</b>                     | <b>15</b> |
| Cele rozdziałów                                                              | 16        |
| Słowa kluczowe                                                               | 16        |
| 1. Rozwój i podział układu nerwowego – <i>Janusz Moryś</i>                   | 17        |
| 1.1. Rozwój rdzenia kręgowego                                                | 17        |
| 1.2. Rozwój mózgowia                                                         | 18        |
| 1.3. Rdzeniomózgowie                                                         | 19        |
| 1.4. Rozwój tyłomózgowia wtórnego                                            | 19        |
| 1.5. Rozwój śródmózgowia                                                     | 19        |
| 1.6. Rozwój międzymózgowia                                                   | 19        |
| 1.7. Rozwój kresomózgowia                                                    | 20        |
| 2. Komórki układu nerwowego i przewodzenie synaptyczne – <i>Janusz Moryś</i> | 21        |
| 2.1. Komórki nerwowe                                                         | 21        |
| 2.2. Synapsy                                                                 | 25        |
| 2.3. Komórki glejowe                                                         | 28        |
| 3. Kości czaszki i kręgosłupa – <i>Janusz Moryś</i>                          | 29        |
| 4. Opony i przestrzenie międzyoponowe – <i>Janusz Moryś</i>                  | 39        |
| 5. Płyn mózgowo-rdzeniowy – <i>Janusz Moryś</i>                              | 43        |
| 6. Unaczynienie mózgowia i bariera krew-mózgowie – <i>Janusz Moryś</i>       | 45        |
| 6.1. Tętnica szyjna wewnętrzna                                               | 45        |
| 6.2. Układ kręgowo-podstawny                                                 | 45        |
| 6.3. Koło tętnicze mózgu (Willisa)                                           | 46        |
| 6.4. Tętnice przodomózgowia                                                  | 47        |
| 6.5. Tętnice mózdzku i pnia mózgowia                                         | 48        |
| 6.6. Żyły mózgowia                                                           | 48        |
| 6.7. Bariera krew-mózgowie. Narządy okołokomorowe                            | 49        |

|       |                                                             |    |
|-------|-------------------------------------------------------------|----|
| 7.    | Budowa piętrowa mózgowia – <i>Janusz Moryś</i> .....        | 50 |
| 7.1.  | Kresomózgowie .....                                         | 51 |
| 7.2.  | Międzymózgowie .....                                        | 59 |
| 7.3.  | Śródmózgowie .....                                          | 62 |
| 7.4.  | Tyłomózgowie wtórne .....                                   | 64 |
| 7.5.  | Rdzeniomózgowie .....                                       | 67 |
| 7.6.  | Układy czynnościowe mózgowia .....                          | 68 |
| 7.7.  | Układ siatkowaty .....                                      | 77 |
| 7.8.  | Układ limbiczny .....                                       | 78 |
| 7.9.  | Układ komorowy .....                                        | 82 |
| 8.    | Rdzeń kręgowy i nerwy rdzeniowe – <i>Janusz Moryś</i> ..... | 85 |
| 8.1.  | Nerw rdzeniowy .....                                        | 89 |
| 9.    | Nerwy czaszkowe – <i>Janusz Moryś</i> .....                 | 91 |
| 10.   | Układ autonomiczny – <i>Janusz Moryś</i> .....              | 93 |
| 10.1. | Układ współczulny .....                                     | 93 |
| 10.2. | Układ przywspółczulny .....                                 | 95 |
|       | Pytania sprawdzające .....                                  | 96 |

## **Część II. Badanie układu nerwowego i pielęgnarska ocena pacjenta z chorobą układu nerwowego** .....

|       |                                                                                                                                       |     |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 11.   | Badanie neurologiczne i neuropsychologiczne .....                                                                                     | 99  |
|       | Cele rozdziału .....                                                                                                                  | 99  |
|       | Słowa kluczowe .....                                                                                                                  | 99  |
| 11.1. | Podstawy badania neurologicznego – <i>Radosław Kaźmierski, Adam Niezgoda</i> .....                                                    | 100 |
| 11.2. | Podstawy badania neuropsychologicznego – <i>Renata Modestowicz</i> .....                                                              | 128 |
|       | Pytania sprawdzające .....                                                                                                            | 131 |
| 12.   | Badania pracowniane w chorobach układu nerwowego .....                                                                                | 132 |
|       | Cele rozdziału .....                                                                                                                  | 132 |
|       | Słowa kluczowe .....                                                                                                                  | 132 |
| 12.1. | Badania neuroobrazowe struktur anatomicznych ośrodkowego układu nerwowego – <i>Mikołaj Pawlak, Hanna Troszczyńska-Napierała</i> ..... | 133 |
| 12.2. | Badania neuroobrazowe czynnościowe układu nerwowego – <i>Mikołaj Pawlak, Hanna Troszczyńska-Napierała</i> .....                       | 137 |
| 12.3. | Badanie płynu mózgowo-rdzeniowego – <i>Sławomir Michalak, Hanna Troszczyńska-Napierała</i> .....                                      | 139 |
| 12.4. | Badania krwi i moczu – <i>Sławomir Michalak</i> .....                                                                                 | 145 |
| 12.5. | Badania elektrofizjologiczne – <i>Adam Niezgoda, Hanna Troszczyńska-Napierała</i> .....                                               | 148 |
| 12.6. | Badanie naczyń mózgowych i przepływu krwi w mózgowiu – <i>Radosław Kaźmierski, Hanna Troszczyńska-Napierała</i> .....                 | 152 |
|       | Pytania sprawdzające .....                                                                                                            | 158 |

|       |                                                         |     |
|-------|---------------------------------------------------------|-----|
| 13.   | Pielęgniarska ocena pacjenta z chorobą układu nerwowego | 159 |
|       | – <i>Krystyna Jaracz</i>                                | 159 |
|       | Cele rozdziału                                          | 159 |
|       | Słowa kluczowe                                          | 159 |
| 13.1. | Pielęgniarska ocena pacjenta z chorobą układu nerwowego |     |
|       | – <i>Krystyna Jaracz</i>                                | 159 |
|       | Pytania sprawdzające                                    | 189 |
|       | Załączniki                                              | 190 |

### **Część III: Podstawy kliniczne i opieka pielęgniarska**

#### **w chorobach układu nerwowego** ..... 207

|       |                                                                                                                       |     |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 14.   | Podstawy teoretyczne procesu pielęgnowania                                                                            | 209 |
|       | Cele rozdziału                                                                                                        | 209 |
|       | Słowa kluczowe                                                                                                        | 209 |
| 14.1. | Proces pielęgnowania i diagnoza pielęgniarska                                                                         |     |
|       | – <i>Dorota Talarzka</i>                                                                                              | 209 |
|       | Pytania sprawdzające                                                                                                  | 214 |
| 15.   | Choroby naczyniowe mózgu. Udar mózgu                                                                                  | 215 |
|       | Cele rozdziału                                                                                                        | 215 |
|       | Słowa kluczowe                                                                                                        | 215 |
| 15.1. | Podstawy kliniczne chorób naczyniowych mózgu                                                                          |     |
|       | – <i>Wojciech Kozubski, Radosław Kaźmierski</i>                                                                       | 216 |
| 15.2. | Diagnoza pielęgniarska i plan opieki nad chorym po udarze mózgu – <i>Kazimiera Adamczyk</i>                           | 235 |
|       | Pytania sprawdzające                                                                                                  | 247 |
| 16.   | Choroby demielinizacyjne. Stwardnienie rozsiane                                                                       | 249 |
|       | Cele rozdziału                                                                                                        | 249 |
|       | Słowa kluczowe                                                                                                        | 249 |
| 16.1. | Podstawy kliniczne chorób demielinizacyjnych – stwardnienie rozsiane – <i>Jacek Losy</i>                              | 250 |
| 16.2. | Diagnoza pielęgniarska i plan opieki nad chorym ze stwardnieniem rozsianym – <i>Maria Wilkiewicz</i>                  | 257 |
|       | Pytania sprawdzające                                                                                                  | 264 |
| 17.   | Choroby układu pozapiramidowego. Choroba Parkinsona                                                                   | 265 |
|       | Cele rozdziału                                                                                                        | 265 |
|       | Słowa kluczowe                                                                                                        | 265 |
| 17.1. | Podstawy kliniczne chorób układu pozapiramidowego – choroba Parkinsona, płasawice, dystonie – <i>Jolanta Florczak</i> | 266 |
| 17.2. | Diagnoza pielęgniarska i plan opieki nad pacjentem z chorobą Parkinsona – <i>Regina Lorencowicz</i>                   | 275 |
|       | Pytania sprawdzające                                                                                                  | 284 |
| 18.   | Zespoły otępienne – choroba Alzheimera, otępienie naczyniopochodne, choroba rozsianych ciał Lewy’ego                  | 285 |
|       | Cele rozdziału                                                                                                        | 285 |
|       | Słowa kluczowe                                                                                                        | 285 |

|                                                                                                                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 18.1. Podstawy kliniczne zespołów otępiennych – choroba Alzheimer’a, otępienie naczyniopochodne, choroba rozsianych ciał Lewy’ego – <i>Anita Geppert</i>                                 | 286 |
| 18.2. Diagnostyka pielęgniarstwa i plan opieki nad pacjentem chorym na chorobę Alzheimer’a – <i>Krystyna Górna</i>                                                                       | 292 |
| Pytania sprawdzające                                                                                                                                                                     | 300 |
| 19. Choroby nerwowo-mięśniowe. Miastenia                                                                                                                                                 | 302 |
| Cele rozdziału                                                                                                                                                                           | 302 |
| Słowa kluczowe                                                                                                                                                                           | 302 |
| 19.1. Podstawy kliniczne chorób nerwowo-mięśniowych – <i>Anna Łusakowska</i>                                                                                                             | 303 |
| 19.2. Diagnostyka pielęgniarstwa i plan opieki nad chorym na miastenię – <i>Robert Ślusarz</i>                                                                                           | 309 |
| Pytania sprawdzające                                                                                                                                                                     | 316 |
| 20. Padaczka                                                                                                                                                                             | 317 |
| Cele rozdziału                                                                                                                                                                           | 317 |
| Słowa kluczowe                                                                                                                                                                           | 317 |
| 20.1. Padaczka – podstawy kliniczne – <i>Joanna Jędrzejczak</i>                                                                                                                          | 317 |
| 20.2. Diagnostyka pielęgniarstwa i plan opieki nad chorym na padaczkę – <i>Dorota Talarz</i>                                                                                             | 325 |
| Pytania sprawdzające                                                                                                                                                                     | 329 |
| 21. Neuropatie obwodowe i wybrane choroby nerwów czaszkowych                                                                                                                             | 330 |
| Cele rozdziału                                                                                                                                                                           | 330 |
| Słowa kluczowe                                                                                                                                                                           | 330 |
| 21.1. Podstawy kliniczne neuropatii obwodowych – <i>Hanna Drac</i>                                                                                                                       | 331 |
| 21.2. Diagnostyka pielęgniarstwa i plan opieki nad chorym z zespołem Guillaina-Barrégo – <i>Maria Wilkiewicz</i>                                                                         | 336 |
| 21.3. Podstawy kliniczne wybranych chorób nerwów czaszkowych – <i>Wojciech Kozubski</i>                                                                                                  | 340 |
| 21.4. Diagnostyka pielęgniarstwa i plan opieki nad pacjentem z wybranymi chorobami nerwów czaszkowych – <i>Krystyna Jaracz</i>                                                           | 344 |
| Pytania sprawdzające                                                                                                                                                                     | 348 |
| 22. Wybrane choroby infekcyjne układu nerwowego                                                                                                                                          | 349 |
| Cele rozdziału                                                                                                                                                                           | 349 |
| Słowa kluczowe                                                                                                                                                                           | 349 |
| 22.1. Podstawy kliniczne wybranych chorób infekcyjnych układu nerwowego – <i>Jacek Juszczyk</i>                                                                                          | 350 |
| 22.2. Diagnostyka pielęgniarstwa i plan opieki nad chorym z ostrą infekcją ośrodkowego układu nerwowego (zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych/mózgu) – <i>Hanna Troszczyńska-Napierała</i> | 354 |
| Pytania sprawdzające                                                                                                                                                                     | 357 |
| 23. Zespoły bólowe kręgosłupa                                                                                                                                                            | 358 |
| Cele rozdziału                                                                                                                                                                           | 358 |
| Słowa kluczowe                                                                                                                                                                           | 358 |

|                                                                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 23.1. Podstawy kliniczne zespołów bólowych kręgosłupa<br>– <i>Dariusz J. Jaskólski</i> .....                                         | 359 |
| 23.2. Diagnoza pielęgniarstwa i plan opieki nad chorym z objawami<br>zespołu bólowego kręgosłupa – <i>Kazimiera Adamczyk</i> .....   | 362 |
| Pytania sprawdzające .....                                                                                                           | 364 |
| 24. Bóle głowy .....                                                                                                                 | 366 |
| Cele rozdziału .....                                                                                                                 | 366 |
| Słowa kluczowe .....                                                                                                                 | 366 |
| 24.1. Bóle głowy – podstawy kliniczne – <i>Izabela Domitrz</i> .....                                                                 | 366 |
| 24.2. Diagnoza pielęgniarstwa i plan opieki nad chorym z samoistnym<br>bólom głowy – <i>Regina Lorencowicz</i> .....                 | 371 |
| Pytania sprawdzające .....                                                                                                           | 374 |
| 25. Choroba neuronu ruchowego. Stwardnienie zanikowe boczne .....                                                                    | 376 |
| Cele rozdziału .....                                                                                                                 | 376 |
| Słowa kluczowe .....                                                                                                                 | 376 |
| 25.1. Podstawy kliniczne chorób neuronu ruchowego.<br>Stwardnienie zanikowe boczne – <i>Sławomir Michalak</i> .....                  | 376 |
| 25.2. Diagnoza pielęgniarstwa i plan opieki nad chorym<br>na stwardnienie zanikowe boczne – <i>Robert Ślusarz</i> .....              | 379 |
| Pytania sprawdzające .....                                                                                                           | 385 |
| 26. Guzy mózgu i zespół wzmożonego ciśnienia wewnątrzczaszkowego .....                                                               | 387 |
| Cele rozdziału .....                                                                                                                 | 387 |
| Słowa kluczowe .....                                                                                                                 | 387 |
| 26.1. Zespół wzmożonego ciśnienia wewnątrzczaszkowego<br>i guzy mózgu – podstawy kliniczne – <i>Dariusz J. Jaskólski</i> .....       | 388 |
| 26.2. Diagnoza pielęgniarstwa i plan opieki nad chorym ze wzmożonym<br>ciśnieniem wewnątrzczaszkowym – <i>Krystyna Jaracz</i> .....  | 398 |
| 26.3. Diagnoza pielęgniarstwa i plan opieki nad chorym z guzem mózgu<br>– <i>Danuta Garczyk, Krystyna Jaracz</i> .....               | 400 |
| Pytania sprawdzające .....                                                                                                           | 405 |
| 27. Urazy czaszkowo-mózgowe .....                                                                                                    | 406 |
| Cele rozdziału .....                                                                                                                 | 406 |
| Słowa kluczowe .....                                                                                                                 | 406 |
| 27.1. Urazy czaszkowo-mózgowe – podstawy kliniczne<br>– <i>Dariusz J. Jaskólski</i> .....                                            | 406 |
| 27.2. Diagnoza pielęgniarstwa i plan opieki nad chorym z urazem<br>czaszkowo-mózgowym – <i>Danuta Garczyk, Dorota Pakulska</i> ..... | 413 |
| Pytania sprawdzające .....                                                                                                           | 417 |
| 28. Urazy kręgosłupa i rdzenia kręgowego .....                                                                                       | 419 |
| Cele rozdziału .....                                                                                                                 | 419 |
| Słowa kluczowe .....                                                                                                                 | 419 |
| 28.1. Urazy kręgosłupa i rdzenia kręgowego – podstawy kliniczne<br>– <i>Roman Jankowski</i> .....                                    | 419 |
| 28.2. Diagnoza pielęgniarstwa i plan opieki nad chorym z urazem<br>kręgosłupa i rdzenia kręgowego – <i>Danuta Garczyk</i> .....      | 423 |
| Pytania sprawdzające .....                                                                                                           | 426 |

|                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 29. Intensywna terapia w chorobach układu nerwowego                                               |     |
| – <i>Sławomir Michalak</i>                                                                        | 428 |
| Cele rozdziału                                                                                    | 428 |
| Słowa kluczowe                                                                                    | 428 |
| 29.1. Ocena świadomości i jej zaburzenia                                                          | 429 |
| 29.2. Ocena podstawowych czynności życiowych                                                      | 432 |
| 29.3. Bilans płynów                                                                               | 433 |
| 29.4. Obserwacja w kierunku powikłań związanych z przebiegiem choroby i leczeniem                 | 434 |
| 29.5. Ocena stanu odżywienia                                                                      | 434 |
| 29.6. Monitorowanie aparaturowe chorego na oddziale intensywnego nadzoru neurologicznego          | 435 |
| 29.7. Działania profilaktyczne i rehabilitacyjne na oddziale intensywnego nadzoru neurologicznego | 435 |
| 29.8. Śmierć mózgu                                                                                | 436 |
| Pytania sprawdzające                                                                              | 437 |
| <b>Skorowidz</b>                                                                                  | 439 |