

## SPIS TREŚCI

### Nauka o trzewach – splachnologia

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Wstęp . . . . .                                                              | 1  |
| Układ pokarmowo-oddechowy . . . . .                                          | 2  |
| Rozwój układu pokarmowo-oddechowego . . . . .                                | 2  |
| Ogólny pogląd na rozwój cewy pokarmowej . . . . .                            | 2  |
| Rozwój jamy ustnej, jamy nosowej, nosa zewnętrznego i podniebienia . . . . . | 5  |
| Rozwój zębów . . . . .                                                       | 9  |
| Rozwój ślinianek . . . . .                                                   | 11 |
| Rozwój łuków, kieszonek i bruzd skrzelowych oraz chrząstek krtani . . . . .  | 11 |
| Rozwój języka . . . . .                                                      | 14 |
| Rozwój przełyku, żołądka i jelit . . . . .                                   | 14 |
| Rozwój wątroby, trzustki i śledziony . . . . .                               | 17 |
| Rozwój krtani, tchawicy i płuc . . . . .                                     | 20 |
| Opis poszczególnych narządów układu trawiennego . . . . .                    | 21 |
| Ogólny pogląd na układ trawienny . . . . .                                   | 21 |
| Jama ustna . . . . .                                                         | 22 |
| Przedsionek jamy ustnej . . . . .                                            | 22 |
| Wargi ust . . . . .                                                          | 23 |
| Policzki . . . . .                                                           | 25 |
| Dziąsła . . . . .                                                            | 26 |
| Gruzoły jamy ustnej . . . . .                                                | 26 |
| Ślinianka przyuszną . . . . .                                                | 28 |
| Ślinianka podżuchwowa . . . . .                                              | 30 |
| Ślinianka podjęzykowa . . . . .                                              | 31 |
| Zęby . . . . .                                                               | 32 |
| Cechy ogólne . . . . .                                                       | 32 |
| Kształty poszczególnych zębów . . . . .                                      | 35 |
| Zgryz . . . . .                                                              | 39 |
| Nieprawidłowości zębów . . . . .                                             | 40 |
| Język . . . . .                                                              | 41 |
| Błona śluzowa języka . . . . .                                               | 44 |
| Gruzoły językowe . . . . .                                                   | 46 |
| Mięśnie języka . . . . .                                                     | 47 |
| Podniebienie . . . . .                                                       | 51 |
| Podniebienie twarde . . . . .                                                | 52 |
| Podniebienie miękkie . . . . .                                               | 52 |
| Gardziel . . . . .                                                           | 56 |
| Gardło . . . . .                                                             | 57 |
| Podział i opis poszczególnych części gardła . . . . .                        | 57 |
| Budowa ściany gardła . . . . .                                               | 59 |
| Błona śluzowa gardła . . . . .                                               | 59 |
| Mięśnie gardła . . . . .                                                     | 60 |
| Błona zewnętrzna gardła . . . . .                                            | 63 |

|                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Przełyk . . . . .                                                                        | 63  |
| Podział i przebieg przełyku . . . . .                                                    | 64  |
| Budowa, unaczynienie i unerwienie ścian przełyku . . . . .                               | 66  |
| Żołądek . . . . .                                                                        | 68  |
| Kształt, podział i położenie żołądka . . . . .                                           | 68  |
| Ściany, naczynia i nerwy żołądka . . . . .                                               | 71  |
| Jelito cienkie . . . . .                                                                 | 77  |
| Podział jelita cienkiego . . . . .                                                       | 77  |
| Dwunastnica . . . . .                                                                    | 78  |
| Jelito cienkie kreskowe . . . . .                                                        | 80  |
| Budowa ścian, naczynia i nerwy jelita cienkiego . . . . .                                | 81  |
| Jelito grube . . . . .                                                                   | 85  |
| Kątnica . . . . .                                                                        | 85  |
| Wystłek robaczkowy . . . . .                                                             | 86  |
| Okrężnica . . . . .                                                                      | 87  |
| Odbytnica . . . . .                                                                      | 90  |
| Wątroba . . . . .                                                                        | 94  |
| Kształt i położenie wątroby . . . . .                                                    | 94  |
| Budowa wątroby . . . . .                                                                 | 99  |
| Pęcherzyk żółciowy . . . . .                                                             | 104 |
| Trzustka . . . . .                                                                       | 105 |
| Kształt i położenie trzustki . . . . .                                                   | 105 |
| Budowa trzustki . . . . .                                                                | 107 |
| Opis poszczególnych narządów układu oddechowego . . . . .                                | 109 |
| Ogólny pogląd na układ oddechowy . . . . .                                               | 109 |
| Nos zewnętrzny . . . . .                                                                 | 109 |
| Jama nosowa . . . . .                                                                    | 112 |
| Ściany jamy nosowej . . . . .                                                            | 112 |
| Zatoki przynosowe . . . . .                                                              | 118 |
| Krtani . . . . .                                                                         | 119 |
| Chrząstki krtani . . . . .                                                               | 120 |
| Mięśnie krtani . . . . .                                                                 | 128 |
| Jama krtani . . . . .                                                                    | 135 |
| Błona śluzowa, naczynia i nerwy krtani . . . . .                                         | 136 |
| Tchawica i oskrzela . . . . .                                                            | 137 |
| Płuco . . . . .                                                                          | 140 |
| Kształt i podział płuca . . . . .                                                        | 140 |
| Budowa płuc . . . . .                                                                    | 145 |
| Jama klatki piersiowej . . . . .                                                         | 159 |
| Jama opłucnej . . . . .                                                                  | 159 |
| Śródpiersie . . . . .                                                                    | 163 |
| Narząd (Układ) moczowo-płciowy . . . . .                                                 | 165 |
| Rozwój narządu moczowo-płciowego . . . . .                                               | 165 |
| Ogólny pogląd na rozwój układu moczowo-płciowego . . . . .                               | 165 |
| Rozwój nerek i moczowodów . . . . .                                                      | 168 |
| Rozwój pęcherza moczowego, pierwotnej cewki moczowej i zatoki moczowo-płciowej . . . . . | 171 |
| Ogólny pogląd na rozwój narządów płciowych . . . . .                                     | 171 |
| Rozwój narządów płciowych żeńskich . . . . .                                             | 174 |
| Rozwój komórki płciowej żeńskiej (jaja) . . . . .                                        | 175 |

## Spis treści

|                                                      |     |
|------------------------------------------------------|-----|
| Jajeczkowanie . . . . .                              | 176 |
| Miesiączkowanie . . . . .                            | 178 |
| Rozwój narządów płciowych męskich . . . . .          | 179 |
| Rozwój komórki płciowej męskiej (plemnika) . . . . . | 180 |
| Rozwój narządów płciowych zewnętrznych . . . . .     | 183 |
| Opis poszczególnych narządów moczowych . . . . .     | 185 |
| Nerka . . . . .                                      | 185 |
| Kształt, wielkość i położenie nerki . . . . .        | 185 |
| Budowa nerki . . . . .                               | 188 |
| Miedniczka nerkowa . . . . .                         | 194 |
| Moczowód . . . . .                                   | 195 |
| Pęcherz moczowy . . . . .                            | 197 |
| Cewka moczowa żeńska . . . . .                       | 203 |
| Opis poszczególnych narządów płciowych . . . . .     | 204 |
| Ogólny pogląd na narządy płciowe . . . . .           | 204 |
| Narządy płciowe żeńskie . . . . .                    | 205 |
| Jajnik . . . . .                                     | 206 |
| Jajowód . . . . .                                    | 208 |
| Macica . . . . .                                     | 211 |
| Kształt i podział macicy . . . . .                   | 211 |
| Położenie i wymiary macicy . . . . .                 | 213 |
| Budowa ścian macicy . . . . .                        | 214 |
| Pochwa . . . . .                                     | 216 |
| Narządy szczałkowe żeńskie . . . . .                 | 218 |
| Części płciowe zewnętrzne . . . . .                  | 219 |
| Warga sromowa większa . . . . .                      | 220 |
| Warga sromowa mniejsza . . . . .                     | 220 |
| Przedsionek pochwy . . . . .                         | 220 |
| Łechtaczka . . . . .                                 | 221 |
| Narządy płciowe męskie . . . . .                     | 222 |
| Jądro . . . . .                                      | 224 |
| Najądrze . . . . .                                   | 226 |
| Narządy szczałkowe męskie . . . . .                  | 228 |
| Nasieniowód . . . . .                                | 228 |
| Pęcherzyk nasienny . . . . .                         | 229 |
| Części płciowe zewnętrzne . . . . .                  | 231 |
| Prącie . . . . .                                     | 231 |
| Cewka moczowa męska . . . . .                        | 235 |
| Gruzoł krokowy . . . . .                             | 237 |
| Gruzoł opuszkowo-cewkowy . . . . .                   | 239 |
| Moszna i powrózek nasienny . . . . .                 | 239 |
| Krocze . . . . .                                     | 241 |
| Przepona miednicy . . . . .                          | 243 |
| Przepona moczowo-płciowa . . . . .                   | 245 |
| Powięź krocza . . . . .                              | 248 |
| Jama brzuszna . . . . .                              | 249 |
| Otrzewna wątroby . . . . .                           | 250 |
| Otrzewna żołądkowo-śledzionowa . . . . .             | 251 |
| Otrzewna jelita cienkiego . . . . .                  | 253 |
| Otrzewna jelita grubego . . . . .                    | 254 |

## Spis treści

|                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------|-----|
| Otrzewna narządów moczowo-płciowych . . . . .                     | 255 |
| Otrzewna ścienna . . . . .                                        | 256 |
| Gruczoły dokrewne i ciała przyzwojowe . . . . .                   | 258 |
| Ogólny pogląd na gruczoły dokrewne i ciała przyzwojowe . . . . .  | 258 |
| Grasica . . . . .                                                 | 260 |
| Gruczoł tarczowy . . . . .                                        | 262 |
| Gruczoły przytarczyczne . . . . .                                 | 263 |
| Gruczoł nadnerczowy (nadnercze) . . . . .                         | 264 |
| Ciała przysadkowe . . . . .                                       | 267 |
| Kłębek szyjny i ciało przyzwojowe nadsercowe . . . . .            | 267 |
| Kłębek guziczny . . . . .                                         | 268 |
| Szyszynka . . . . .                                               | 269 |
| Przysadka . . . . .                                               | 269 |
| Nauka o naczyniach – angiologia                                   |     |
| Wstęp . . . . .                                                   | 273 |
| Zarys nauki o krwi i chłonce . . . . .                            | 274 |
| Krew . . . . .                                                    | 274 |
| Krwinki czerwone – erytrocyty . . . . .                           | 275 |
| Krwinki białe – leukocyty . . . . .                               | 277 |
| Krwinki płytkowe – trombocyty . . . . .                           | 280 |
| Chłonka . . . . .                                                 | 280 |
| Narządy powstawania i obumierania ciałek krwi i chłonki . . . . . | 281 |
| Szpik kostny . . . . .                                            | 281 |
| Śledziona . . . . .                                               | 282 |
| Budowa śledziony . . . . .                                        | 284 |
| Grudki i węzły chłonne . . . . .                                  | 286 |
| Grudki chłonne . . . . .                                          | 287 |
| Węzły chłonne . . . . .                                           | 287 |
| Zarys nauki o naczyniach . . . . .                                | 289 |
| Naczynia włosowate . . . . .                                      | 291 |
| Tętnice . . . . .                                                 | 292 |
| Żyły . . . . .                                                    | 293 |
| Zespołenia tętniczo-żylny . . . . .                               | 295 |
| Naczynia chłonne . . . . .                                        | 297 |
| Zarys rozwoju układu naczyniowego . . . . .                       | 298 |
| Rozwój serca . . . . .                                            | 298 |
| Rozwój tętnic . . . . .                                           | 304 |
| Rozwój żył . . . . .                                              | 306 |
| Rozwój krążenia krwionośnego . . . . .                            | 310 |
| Rozwój naczyń i węzłów chłonnych . . . . .                        | 314 |
| Serce . . . . .                                                   | 314 |
| Opis zewnętrzny . . . . .                                         | 314 |
| Wnętrze serca . . . . .                                           | 318 |
| Przedsionek prawy . . . . .                                       | 318 |
| Przedsionek lewy . . . . .                                        | 320 |
| Komora prawa . . . . .                                            | 321 |
| Komora lewa . . . . .                                             | 323 |
| Zastawki serca . . . . .                                          | 324 |

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| Ściany serca . . . . .                                       | 327 |
| Wsierdzie . . . . .                                          | 327 |
| Szkielet serca . . . . .                                     | 328 |
| Mięsień sercowy (śródsierdzie) . . . . .                     | 329 |
| Nasierdzie . . . . .                                         | 335 |
| Osierdzie . . . . .                                          | 336 |
| Naczynia i nerwy serca . . . . .                             | 339 |
| Topografia serca . . . . .                                   | 348 |
| Rozgałęzienia tętnic . . . . .                               | 350 |
| Pień płucny . . . . .                                        | 350 |
| Aorta (T. główna) . . . . .                                  | 350 |
| Część wstępująca aorty . . . . .                             | 351 |
| Łuk aorty . . . . .                                          | 352 |
| Pień ramiennie-główny . . . . .                              | 352 |
| Tętnica szyjna wspólna . . . . .                             | 352 |
| Tętnica szyjna zewnętrzna . . . . .                          | 355 |
| Przegląd odgałęzień t. szyjnej zewnętrznej . . . . .         | 355 |
| Przebieg t. szyjnej zewnętrznej i jej odgałęzień . . . . .   | 356 |
| Tętnica szyjna wewnętrzna . . . . .                          | 363 |
| Przegląd odgałęzień t. szyjnej wewnętrznej . . . . .         | 363 |
| Przebieg t. szyjnej wewnętrznej i jej odgałęzień . . . . .   | 364 |
| Tętnica podobojczykowa . . . . .                             | 370 |
| Przegląd odgałęzień t. podobojczykowej . . . . .             | 370 |
| Przebieg t. podobojczykowej i jej odgałęzień . . . . .       | 372 |
| Tętnica pachowa . . . . .                                    | 377 |
| Przegląd odgałęzień t. pachowej . . . . .                    | 377 |
| Przebieg t. pachowej i jej odgałęzień . . . . .              | 378 |
| Tętnica ramienna . . . . .                                   | 380 |
| Przegląd odgałęzień t. ramiennej . . . . .                   | 380 |
| Przebieg t. ramiennej i jej odgałęzień . . . . .             | 381 |
| Tętnica promieniowa . . . . .                                | 383 |
| Przegląd odgałęzień t. promieniowej . . . . .                | 383 |
| Przebieg t. promieniowej i jej odgałęzień . . . . .          | 384 |
| Tętnica łokciowa . . . . .                                   | 385 |
| Przegląd odgałęzień t. łokciowej . . . . .                   | 385 |
| Przebieg t. łokciowej i jej odgałęzień . . . . .             | 387 |
| Zarys rozwoju tętnic ramienia i przedramienia . . . . .      | 389 |
| Część piersiowa aorty . . . . .                              | 390 |
| Przegląd odgałęzień części piersiowej aorty . . . . .        | 390 |
| Przebieg części piersiowej aorty i jej odgałęzień . . . . .  | 390 |
| Część brzuszna aorty . . . . .                               | 394 |
| Przegląd odgałęzień części brzusznej aorty . . . . .         | 394 |
| Przebieg części brzusznej aorty i jej odgałęzień . . . . .   | 396 |
| Tętnica biodrowa wspólna . . . . .                           | 402 |
| Tętnica biodrowa wewnętrzna . . . . .                        | 402 |
| Przegląd odgałęzień t. biodrowej wewnętrznej . . . . .       | 402 |
| Przebieg t. biodrowej wewnętrznej i jej odgałęzień . . . . . | 403 |
| Tętnica biodrowa zewnętrzna . . . . .                        | 409 |
| Przegląd odgałęzień t. biodrowej zewnętrznej . . . . .       | 409 |
| Przebieg t. biodrowej zewnętrznej i jej odgałęzień . . . . . | 409 |

# Spis treści

|                                                                                       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tętnica udowa . . . . .                                                               | 410 |
| Przegląd odgałęzień t. udowej . . . . .                                               | 410 |
| Przebieg t. udowej i jej odgałęzień . . . . .                                         | 411 |
| Tętnica podkolanowa . . . . .                                                         | 415 |
| Przegląd odgałęzień t. podkolanowej . . . . .                                         | 415 |
| Przebieg t. podkolanowej i jej odgałęzień . . . . .                                   | 416 |
| Tętnica piszczelowa przednia . . . . .                                                | 418 |
| Przegląd odgałęzień t. piszczelowej przedniej . . . . .                               | 418 |
| Przebieg t. piszczelowej przedniej i jej odgałęzień . . . . .                         | 418 |
| Tętnica piszczelowa tylna . . . . .                                                   | 421 |
| Przebieg odgałęzień t. piszczelowej tylnej . . . . .                                  | 421 |
| Zarys rozwojowy tętnic uda i goleni . . . . .                                         | 425 |
| Rozgałęzienia żył . . . . .                                                           | 426 |
| Żyły mniejszego krążenia krwi . . . . .                                               | 426 |
| Żyły płucne . . . . .                                                                 | 426 |
| Żyły większego krążenia krwi . . . . .                                                | 427 |
| Żyła główna górna . . . . .                                                           | 427 |
| Przegląd dopływów żyły głównej górnej . . . . .                                       | 427 |
| Przebieg żyły głównej górnej i jej dopływów . . . . .                                 | 429 |
| Żyła ramiennie-głowowa prawa i lewa . . . . .                                         | 429 |
| Żyła szyjna wewnętrzna . . . . .                                                      | 430 |
| Przebieg ż. szyjnej wewnętrznej . . . . .                                             | 433 |
| Przebieg dopływów ż. szyjnej wewnętrznej . . . . .                                    | 434 |
| Żyły szyjne powierzchowne . . . . .                                                   | 443 |
| Przegląd dopływów żż. szyjnych powierzchownych . . . . .                              | 443 |
| Przegląd żż. szyjnych powierzchownych i ich dopływów . . . . .                        | 443 |
| Żyła podobojczykowa . . . . .                                                         | 444 |
| Przegląd dopływów ż. podobojczykowej . . . . .                                        | 444 |
| Przebieg ż. podobojczykowej i jej dopływów . . . . .                                  | 444 |
| Żyła nieparzysta . . . . .                                                            | 447 |
| Żyła główna dolna . . . . .                                                           | 450 |
| Przegląd dopływów żyły głównej dolnej . . . . .                                       | 450 |
| Przebieg żyły głównej dolnej i jej dopływów . . . . .                                 | 452 |
| Żyła wrotna . . . . .                                                                 | 454 |
| Żyła biodrowa wspólna . . . . .                                                       | 456 |
| Żyła biodrowa wewnętrzna . . . . .                                                    | 456 |
| Żyła biodrowa zewnętrzna . . . . .                                                    | 458 |
| Żyła udowa . . . . .                                                                  | 459 |
| Układ chłonny . . . . .                                                               | 461 |
| Przegląd naczyń i węzłów chłonnych . . . . .                                          | 461 |
| Przebieg naczyń chłonnych i rozmieszczenie węzłów chłonnych . . . . .                 | 463 |
| Główne naczynia chłonne . . . . .                                                     | 464 |
| Przewód chłonny prawy . . . . .                                                       | 464 |
| Przewód piersiowy . . . . .                                                           | 466 |
| Naczynia chłonne i węzły chłonne głowy i szyi . . . . .                               | 466 |
| Naczynia chłonne i węzły chłonne kończyny górnej i klatki piersiowej . . . . .        | 468 |
| Naczynia chłonne i węzły chłonne jamy brzusznej, miednicy i kończyny dolnej . . . . . | 471 |
| Skorowidz . . . . .                                                                   | 476 |