

Spis treści

Anatomia głowy

1 Kości czaszki

1.1	Czaszka (<i>cranium</i>) z boku	2
1.2	Czaszka od przodu	4
1.3	Czaszka od tyłu i szwy czaszki	6
1.4	Sklepienie czaszki (<i>calvaria</i>) od strony zewnętrznej i wewnętrznej	8
1.5	Podstawa czaszki od zewnątrz (<i>basis cranii externa</i>)	10
1.6	Podstawa czaszki od wewnątrz (<i>basis cranii interna</i>)	12
1.7	Oczodół: kości i otwory dla dróg przewodzących	14
1.8	Oczodoły i sąsiednie struktury	16
1.9	Nos (<i>nasus</i>): szkielet nosa	18
1.10	Nos: zatoki przynosowe (<i>sinus paranasales</i>)	20
1.11	Kość skroniowa (<i>os temporale</i>)	22
1.12	Kość klinowa (<i>os sphenoidale</i>)	24
1.13	Kość potyliczna (<i>os occipitale</i>) i kość sitowa (<i>os etmoidale</i>)	26
1.14	Podniebienie twarde (<i>palatum durum</i>)	28
1.15	Żuchwa (<i>mandibula</i>) i kość gnykowa (<i>os hyoideum</i>)	30
1.16	Staw skroniowo-żuchwowy (<i>articulatio temporo-mandibularis</i>)	32
1.17	Biomechanika stawu skroniowo-żuchwowego	34
1.18	Zęby (<i>dentes</i>) osadzone [w zębodołach] (<i>in situ</i>)	36
1.19	Uzębienie stałe i zdjęcie panoramiczne	38
1.20	Zęby wyosobnione	40
1.21	Zęby mleczne (<i>dentes decidui</i>)	42

2 Mięśnie

2.1	Mięśnie mimiczne (wyrazowe)	44
2.2	Mięśnie mimiczne: czynność	46
2.3	Mięśnie żucia/żuciowe: spojrzenie na mięśnie powierzchowne	48
2.4	Mięśnie żucia/żuciowe: mięśnie głębokie	50
2.5	Początek i przyczep mięśni na czaszce	52

3 Systematyka naczyń krwionośnych

3.1	Spojrzenie na tętnicę szyjną zewnętrzną (<i>a. carotis externa</i>) ..	54
3.2	Przednie i tylne gałęzie oraz gałąź środkowa tętnicy szyjnej zewnętrznej	56
3.3	Gałęzie końcowe tętnicy szyjnej zewnętrznej	58
3.4	Gałęzie tętnicy szyjnej wewnętrznej (<i>a. carotis interna</i>), które zaopatrują pozamózgowe struktury głowy	60
3.5	Żyły powierzchowne głowy i szyi	62
3.6	Żyły głębokie głowy i szyi	64

4 Systematyka nerwów czaszkowych

4.1	Przegląd nerwów czaszkowych	66
4.2	Jądra nerwów czaszkowych i zwoje powiązane z nerwami czaszkowymi	68
4.3	Nerw węchowy (<i>nervus olfactorius</i> ; n. I) i nerw wzrokowy (<i>nervus opticus</i> ; n. II)	70
4.4	Nerwy mięśni gałki ocznej: nerw okoruchowy (<i>nervus oculo-motorius</i> ; n. III), nerw błokowy (<i>nervus trochlearis</i> ; n. IV) i nerw odwodzący (<i>nervus abducens</i> ; n. VI)	72
4.5	Nerw trójdzielny (<i>n. trigeminus</i> ; n. V): jądra i zaopatrywany obszar	74
4.6	Nerw trójdzielny (<i>n. trigeminus</i> ; n. V): przebieg trzech głównych gałęzi	76
4.7	Nerw twarzowy (<i>n. facialis</i> ; n. VII): jądra, zaopatrywane obszary oraz włókna odrędkowe trzewne	78
4.8	Nerw twarzowy (<i>n. facialis</i> ; n. VII): przebieg w części skalistej kości skroniowej: włókna przywspółczulne, trzewne odrędkowe i dośrodkowe	80
4.9	Nerw przedsionkowo-ślimakowy (<i>n. vestibulocochlearis</i> ; n. VIII)	82
4.10	Nerw językowo-gardłowy (<i>n. glossopharyngeus</i> ; n. IX)	84
4.11	Nerw błędny (<i>n. vagus</i> ; n. X)	86
4.12	Nerw dodatkowy (<i>n. accessorius</i> ; n. XI) i nerw podjęzykowy (<i>n. hypoglossus</i> ; n. XII)	88
4.13	Przegląd miejsc przejścia dróg przewodzących na podstawie czaszki	90

5 Topografia

5.1	Okolica przednia twarzy	92
5.2	Warstwa powierzchowna okolicy bocznej głowy	94
5.3	Pośrodkowa i głęboka warstwa okolicy bocznej głowy	96
5.4	Dół podskroniowy (<i>fossa infratemporalis</i>)	98
5.5	Dół skrzydłowo-podniebienny (<i>fossa pterygopalatina</i>)	100

6 Jama ustna

6.1	Zarys: podniebienie twarde i miękkie	102
6.2	Język (<i>lingua</i>): mięśnie i błona śluzowa	104
6.3	Język (<i>lingua</i>): drogi przewodzące i drenaż limfy	106
6.4	Dno (przepona) jamy ustnej (<i>diaphragma oris</i>)	108
6.5	Tkanka limfatyczna pierścienia gardłowego	110
6.6	Gruczoły ślinowe głowy (ślinianki)	112

7 Nos

- 7.1 Przegląd i relief błony śluzowej 114
- 7.2 Naczynia i nerwy zaopatrujące jamę nosową 116
- 7.3 Histologia i anatomia kliniczna zatok przynosowych 118

8 Oczodoł i gałka oczna

- 8.1 Okolice oczodołowa (*regio orbitalis*), powieki (*palpebrae*) i spojówka (*tunica conjunctiva*) 120
- 8.2 Narząd łzowy 122
- 8.3 Gałka oczna (*bulbus oculi*) 124
- 8.4 Struktury załamujące oka: soczewka (*lens cristallina*) i rogówka (*cornea*) 126
- 8.5 Tęczówka (*iris*) i kąt rogówkowo-tęczówkowy 128
- 8.6 Siatkówka (*retina*) 130
- 8.7 Ukrwienie (unaczynienie) gałki ocznej 132
- 8.8 Zewnętrzne mięśnie gałki ocznej 134
- 8.9 Podział i drogi przewodzące oczodołu (*orbita*) 136
- 8.10 Topografia oczodołu 138

9 Część skalista kości skroniowej i ucho

- 9.1 Ucho zewnętrzne (*auris externa*) – przegląd, budowa i zaopatrzenie w krew (unaczynienie) 140
- 9.2 Ucho zewnętrzne (*auricula*), przewód słuchowy zewnętrzny (*meatus acusticus externus*) i błona bębenkowa (*membrana tympanica*) 142
- 9.3 Ucho środkowe (*auris media*): jama bębenkowa (*cavitas tympani*) i trąbka słuchowa (*tuba auditiva*) 144
- 9.4 Ucho środkowe: łańcuch kosteczek słuchowych 146
- 9.5 Ucho wewnętrzne (*auris interna*): przegląd 148
- 9.6 Ucho wewnętrzne: narząd słuchu 150
- 9.7 Ucho wewnętrzne: narząd równowagi 152
- 9.8 Zaopatrzenie w krew (unaczynienie) części skalistej kości skroniowej 154

10 Głowa w przekrojach

- 10.1 Przekroje czołowe: na wysokości przedniego brzegu oczodołu i przestrzeni pozagałkowej 156
- 10.2 Przekroje czołowe: na wysokości szczytu oczodołu i przysadki 158
- 10.3 Przekroje poprzeczne: na wysokości górnego i środkowego piętra oczodołu 160
- 10.4 Przekroje poprzeczne: na wysokości zatoki klinowej (*sinus sphenoidalis*) i małżowiny nosowej środkowej (*concha nasali media*) 162
- 10.5 Przekroje poprzeczne: na wysokości nosogardła i stawu szczytowo-obrotowego pośrodkowego (*articulatio atlantoaxialis mediana*) 164
- 10.6 Przekroje strzałkowe: przekrój strzałkowy pośrodkowy z przegrodą nosa oraz na wysokości przyśrodkowej ściany oczodołu 166
- 10.7 Przekroje strzałkowe: na wysokości wewnętrznej jednej trzeciej i środka oczodołu 168

Neuroanatomia

1 Wprowadzenie do neuroanatomii

1.1	Mózg i rdzeń kręgowy jako całość	172
1.2	Neuron i jego połączenia	174
1.3	Neuroglej i mielina	176
1.4	„Wejście” do ośrodkowego układu nerwowego: doznania zmysłowe i ich postacie	178
1.5	Obwodowy układ nerwowy i jego współdziałanie z ośrodkowym układem nerwowym	180
1.6	Rozwój układu nerwowego	182
1.7	Makroskopowy podział mózgowia	184

2 Opony mózgowia i rdzenia kręgowego

2.1	Mózgowie i opony mózgowia w jamie czaszki (<i>in situ</i>)	186
2.2	Opony mózgowia i przegrody opony twardej	188
2.3	Opony mózgowia i rdzenia kręgowego oraz ich przestrzenie	190

3 Przestrzenie płynu mózgowo-rdzeniowego

3.1	Układ komorowy – wiadomości ogólne	192
3.2	Krażenie płynu mózgowo-rdzeniowego i jego zbiorniki	194
3.3	Narządy okołokomorowe i bariery tkankowe w mózgowiu	196

4 Kresomózgowie (*telencephalon*)

4.1	Kresomózgowie – rozwój i struktura zewnętrzna	198
4.2	Budowa histologiczna i funkcjonalna organizacja kory kresomózgowia	200
4.3	Pola cytoarchitektoniczne kory nowej (<i>neocortex</i>)	202
4.4	Kora niejednorodna (<i>allocortex</i>): wiadomości ogólne	204
4.5	Kora niejednorodna (<i>allocortex</i>): hipokamp (<i>hippocampus</i>) i ciało migdałowate (<i>corpus amygdaloideum</i>)	206
4.6	Istota biała (<i>substantia alba</i>) i jądra podstawne (<i>nuclei basales</i>)	208

5 Międzymózgowie (*diencephalon*)

5.1	Międzymózgowie – przegląd i rozwój	210
5.2	Struktura zewnętrzna	212
5.3	Wewnętrzna struktura międzymózgowia	214
5.4	Wzgórze (<i>thalamus</i>): jądra wzgórze	216
5.5	Wzgórze (<i>thalamus</i>): drogi projekcyjne jąder wzgórze	218
5.6	Podwzgórze (<i>hypothalamus</i>)	220
5.7	Przysadka mózgowa (<i>hypophysis, glandula pituitaria</i>)	222
5.8	Nadwzgórze (<i>epithalamus</i>) i niskowzgórze (<i>subthalamus</i>)	224

6 Pień mózgu (*truncus cerebri vel encephali*)

6.1	Pień mózgu – zewnętrzna struktura i podział	226
6.2	Jądra nerwów czaszkowych, jądro czerwienne (<i>nucleus ruber</i>) i istota czarna (<i>substantia nigra</i>)	228
6.3	Twór siatkowaty (<i>formatio reticularis</i>)	230
6.4	Drogi nerwowe wstępujące i zstępujące	232
6.5	Przekroje poprzeczne pnia mózgu: śródmózgowie (<i>mesencephalon</i>) i most (<i>pons</i>)	234
6.6	Rdzeń przedłużony (<i>medulla oblongata</i>)	236

7 Móżdżek (*cerebellum*)

7.1	Móżdżek – struktura zewnętrzna	238
7.2	Móżdżek – struktura wewnętrzna	240
7.3	Konary móżdżku i drogi nerwowe móżdżku	242
7.4	Uproszczona anatomia czynnościowa i uszkodzenia móżdżku	244

8 Naczynia krwionośne (unaczynienie) mózgowia

8.1	Tętnice doprowadzające i koło tętnicze mózgu (<i>circulus arteriosus</i>)	246
8.2	Powierzchniowy przebieg naczyń kresomózgowia	248
8.3	Obszary zaopatrywane w krew (unaczynienia) przez trzy duże tętnice mózgu – tętnicę przednią, środkową i tylną mózgu (<i>arteriae cerebri anterior, media et posterior</i>) ..	250
8.4	Tętnice pnia mózgu i móżdżku	252
8.5	Zatoki opony twardej (<i>sinus durae matris</i>) – położenie i budowa	254
8.6	Dopływy i dodatkowe odpływy	256
8.7	Żyły powierzchniowe i głębokie mózgu	258
8.8	Żyły głębokie mózgu: żyły pnia mózgu i móżdżku	260
8.9	Krwawienia wewnątrzczaszkowe	262
8.10	Zaburzenia ukrwienia mózgowego	264

9 Rdzeń kręgowy (*medulla spinalis*) i jego naczynia krwionośne (unaczynienie)

9.1	Przegląd: segmentowa budowa rdzenia kręgowego	266
9.2	Budowa segmentów rdzenia kręgowego	268
9.3	Istota szara (<i>substantia grisea</i>) – wewnętrzny podział	270
9.4	Substancja szara (<i>substantia grisea</i>): łuk odruchowy i drogi własne rdzenia	272
9.5	Drogi nerwowe wstępujące: drogi rdzeniowo-wzgórzowe (<i>tractus spinothalamici</i>)	274
9.6	Drogi nerwowe wstępujące: pęczek smukły (<i>fasciculus gracilis</i>) i pęczek klinowaty (<i>fasciculus cuneatus</i>) ..	276
9.7	Drogi nerwowe wstępujące: drogi rdzeniowo-móżdżkowe (<i>tractus spinocerebellaris</i>)	278
9.8	Drogi nerwowe wstępujące: drogi korowo-rdzeniowe (<i>tractus corticospinalis</i>)	280
9.9	Drogi nerwowe wstępujące: drogi układu pozapiramidowego i układu autonomicznego	282
9.10	Zestawienie wstępujących i zstępujących układów dróg w rdzeniu kręgowym	284
9.11	Unaczynienie tętnicze rdzenia kręgowego	286
9.12	Żyły rdzenia kręgowego	288
9.13	Topografia	290

10 Głowa w przekrojach

10.1	Przekroje czołowe I i II	292
10.2	Przekroje czołowe III i IV	294
10.3	Przekroje czołowe V i VI	296
10.4	Przekroje czołowe VII i VIII	298
10.5	Przekroje czołowe IX i X	300
10.6	Przekroje czołowe XI i XII	302
10.7	Przekroje poprzeczne I i II	304
10.8	Przekroje poprzeczne III i IV	306
10.9	Przekroje poprzeczne V i VI	308
10.10	Przekroje strzałkowe I–III	310
10.11	Przekroje strzałkowe IV–VI	312
10.12	Przekroje strzałkowe VII i VIII	314

11 Układ nerwowy autonomiczny (wegetatywny)

11.1	Organizacja układu autonomicznego współczulnego i przywspółczulnego	316
11.2	Czynności układu nerwowego autonomicznego, wpływ na poszczególne narządy i główne ośrodkowe połączenia układu nerwowego współczulnego	318
11.3	Układ nerwowy przywspółczulny: przegląd i połączenia ..	320
11.4	Bóle trzewne	322
11.5	Układ nerwowy trzewny	324

12 Układy funkcjonalne i związki (relacje) kliniczne

12.1	Układ czuciowy (sensoryczny): zestawienie dróg nerwowych	326
12.2	Układ czuciowy (sensoryczny): zasady przetwarzania impulsów	328
12.3	Układ czuciowy (sensoryczny): uszkodzenia	330
12.4	Układ czuciowy (sensoryczny): ból	332
12.5	Drogi bólu w głowie i ośrodkowy układ hamujący ból	334
12.6	Układ ruchowy (ruchu, motoryczny): przegląd i zasada działania	336
12.7	Układ ruchowy (ruchu, motoryczny): droga piramidowa (<i>tractus pyramidalis</i>)	338
12.8	Układ ruchowy (ruchu, motoryczny): obszar jąder ruchowych	340
12.9	Układ ruchowy (ruchu, motoryczny): układ ruchowy pozapiramidowy i uszkodzenia układu ruchu	342
12.10	Uszkodzenia korzeni nerwowych: przegląd i zaburzenia czucia	344
12.11	Uszkodzenia korzeni nerwowych: zaburzenia motoryczne	346
12.12	Uszkodzenia spłotu ramiennego (ramieniowego; <i>plexus brachialis</i>)	348
12.13	Uszkodzenia spłotu „nożnego”	350
12.14	Uszkodzenie rdzenia kręgowego i nerwów obwodowych: objawy ubytkowe czuciowe	352
12.15	Uszkodzenie rdzenia kręgowego i nerwów obwodowych: objawy ubytkowe motoryczne	354
12.16	Określanie wysokości uszkodzenia rdzenia kręgowego ..	356
12.17	Układ widzenia (wzrokowy): część kolankowa	358
12.18	Układ widzenia (wzrokowy): uszkodzenie części kolankowej i pozakolankowych dróg projekcyjnych	360
12.19	Układ widzenia (wzrokowy): odruchy	362
12.20	Układ widzenia (wzrokowy): koordynacja ruchów gałek ocznych	364
12.21	Droga słuchowa	366
12.22	Układ przedsionkowy	368
12.23	Zmysł smaku	370
12.24	Zmysł węchu (powonienia)	372
12.25	Układ brzeżny (rąbkowy, limbiczny)	374
12.26	Drogi nerwowe	376
12.27	Podział kory mózgowej, obszary kojarzeniowe (asocjacyjne)	378
12.28	Dominacja (asymetria) międzypółkulowa	380
12.29	Korelacja objawów klinicznych z wynikami badania neuroanatomicznego	382

Dodatki

Wykaz piśmiennictwa 387

Skorowidz 389