

# Anatomia człowieka

## Kompendium

pod redakcją  
Krzysztofa Krasuckiego

# **Anatomia człowieka**

## **Kompendium**

autorzy

**Maciej Ambroziak**

**Maciej Ciemny**

**Magdalena Jura**

**Dorota Korzeniewska**

**Krzysztof Krasucki**

**Monika Pluta**

**Marta Poręcka**

**Anna Pryć**

**Monika Sojewska**

redakcja

**Krzysztof Krasucki**

# SPIS TREŚCI

<b>PRZEDMOWA</b> . . . . .	<b>5</b>
<b>1. WSTĘP</b> . . . . .	<b>13</b>
Osie i płaszczyzny ciała ludzkiego, kierunki i części ciała . . . . .	13
Linie ciała . . . . .	14
Proporcje ciała . . . . .	14
Układ narządów ruchu . . . . .	14
Układ mięśniowy . . . . .	18
Układ sercowo-naczyniowy . . . . .	19
Układ trawienny . . . . .	21
Powłoka wspólna . . . . .	23
<b>2. OSTEOLOGIA</b> . . . . .	<b>24</b>
2 — I . . . . .	24
Kręgosłup jako całość . . . . .	24
Kręgi szyjne . . . . .	25
Kręgi piersiowe . . . . .	27
Kręgi lędźwiowe . . . . .	28
Kość krzyżowa . . . . .	28
Kość guziczna . . . . .	30
Połączenia kręgów . . . . .	31
Rozwój kręgosłupa . . . . .	34
Klatka piersiowa jako całość . . . . .	36
Żebra . . . . .	38
Mostek . . . . .	40
Połączenia żeber z kręgosłupem i mostkiem . . . . .	41
Rozwój żeber i mostka . . . . .	43
2 — II . . . . .	44
Obojczyk . . . . .	44
Łopatka . . . . .	44
Kość ramienna . . . . .	46
Kość łokciowa . . . . .	48
Kość promieniowa . . . . .	50
Kości ręki . . . . .	51
Połączenia kończyny górnej . . . . .	56
2 — III . . . . .	64
Kość miedniczna . . . . .	64
Połączenia miednicy . . . . .	67
Miednica jako całość . . . . .	68
Kość udowa . . . . .	69
Rzepka . . . . .	70
Kość piszczelowa . . . . .	71
Strzałka . . . . .	72
Kości stopy . . . . .	73
Połączenia kończyny dolnej wolnej . . . . .	77
2 — IV . . . . .	83
Rozwój czaszki . . . . .	83
Kość potyliczna . . . . .	83
Kość ciemieniowa . . . . .	85
Kość skroniowa . . . . .	85
Kość klinowa . . . . .	89
Kość czołowa . . . . .	91
Kość sitowa . . . . .	92
Kość łzowa . . . . .	93
Kość nosowa . . . . .	93

Małżowina nosowa dolna . . . . .	93
Lemiesz . . . . .	94
Szczęka . . . . .	94
Żuchwa . . . . .	96
Kość jarzmowa . . . . .	96
Kość podniebienna . . . . .	97
Kość gnykowa . . . . .	98
Połączenia kości czaszki . . . . .	98
Doły i jamy czaszki . . . . .	100
Ściany czaszki . . . . .	104
<b>3. GŁOWA I SZYJA . . . . .</b>	<b>106</b>
3 — I . . . . .	106
Ograniczenia i okolice szyi . . . . .	106
Trójkąty szyi . . . . .	107
Powięź szyi i przestrzenie międzypowięziowe . . . . .	109
Mięśnie szyi . . . . .	110
Splot szyjny . . . . .	113
Główne żyły szyi . . . . .	115
3 — II . . . . .	117
Gruzoł tarczowy . . . . .	117
Gruzoły przytarczyczne . . . . .	119
Tętnica szyjna wspólna . . . . .	119
3 — III . . . . .	121
Krtań . . . . .	121
Tchawica (część szyjna) . . . . .	126
Tętnica szyjna zewnętrzna . . . . .	126
Odcinek szyjny nerwu błędnego . . . . .	128
Nerw dodatkowy . . . . .	130
Pień współczulny (część szyjna) . . . . .	131
3 — IV . . . . .	133
Mięśnie mimiczne (wyrazowe) twarzy . . . . .	133
Tętnica twarzowa . . . . .	137
Nerw twarzowy . . . . .	138
Ślinianka przyuszna . . . . .	140
Ślinianka podżuchwowa . . . . .	141
Ślinianka podjęzykowa . . . . .	141
3 — V . . . . .	142
Dół podskroniowy . . . . .	142
Tętnica szczękowa . . . . .	142
Mięśnie żucia . . . . .	144
Jama nosowa . . . . .	145
Zatoki przynosowe . . . . .	146
Nerw węchowy . . . . .	147
Nerw trójdzielny . . . . .	147
3 — VI . . . . .	150
Jama ustna . . . . .	150
Podniebienie . . . . .	150
Język . . . . .	152
Nerw podjęzykowy . . . . .	153
Nerw językowo-gardłowy . . . . .	154
Gardło . . . . .	155
Przestrzeń okogardłowa . . . . .	157
3 — VII . . . . .	159
Tętnica szyjna wewnętrzna . . . . .	159
Opona twarda mózgowia . . . . .	159
Wyjścia nerwów czaszkowych . . . . .	161
Mięśnie gałki ocznej i oczodołu . . . . .	162
Narząd łzowy . . . . .	163
3 — VIII . . . . .	165
Narząd wzroku . . . . .	165

Ucho zewnętrzne . . . . .	170
Ucho środkowe . . . . .	172
Ucho wewnętrzne . . . . .	175
<b>4. KLATKA PIERSIOWA . . . . .</b>	<b>178</b>
4 — I. . . . .	178
Ograniczenia . . . . .	178
Linie na klatce piersiowej . . . . .	178
Okolice klatki piersiowej . . . . .	178
Dostępne badaniu punkty kostne . . . . .	179
Wymiary klatki piersiowej . . . . .	179
Mięśnie klatki piersiowej . . . . .	179
Przepona . . . . .	181
Powięź klatki piersiowej . . . . .	183
Nerwy międzyżebrowe . . . . .	183
Tętnice tułowia . . . . .	184
Powróżek naczyniowo-nerwowy przestrzeni międzyżebrowej . . . . .	184
Gruzoł sutkowy . . . . .	184
4 — II . . . . .	186
Jama pachowa i dół pachowy . . . . .	186
Śródpiersie . . . . .	186
Nerw przeponowy . . . . .	188
Grasica . . . . .	188
Tchawica . . . . .	189
Oskrzela główne . . . . .	190
Płuca . . . . .	190
Oplucna . . . . .	193
Zachyłki oplucnej . . . . .	194
4 — III. . . . .	195
Serce . . . . .	195
Pień płucny . . . . .	202
Aorta . . . . .	203
Pień ramienno-głowy . . . . .	204
Tętnica szyjna wspólna . . . . .	204
Tętnica podobojczykowa . . . . .	204
Żyły płucne . . . . .	205
Żyła główna górna . . . . .	205
Żyła główna dolna . . . . .	205
Przełyk . . . . .	205
Przewód piersiowy . . . . .	207
Nerw błędny . . . . .	207
<b>5. JAMA BRZUSZNA . . . . .</b>	<b>208</b>
5 — I. . . . .	208
Ograniczenia jamy brzusznej . . . . .	208
Podział brzucha na kwadranty i okolice topograficzne . . . . .	208
Unerwienie skóry brzucha . . . . .	210
Żyły powierzchowne brzucha . . . . .	210
Tętnica nadbrzuszną powierzchowną . . . . .	210
Tętnica okalająca biodro powierzchowną . . . . .	211
5 — II . . . . .	212
Mięśnie brzucha . . . . .	212
Pochewka mięśnia prostego brzucha . . . . .	215
Rozciągnięta mięśni brzucha . . . . .	216
Kresa biała . . . . .	216
Miejsca zmniejszonej oporności jamy brzusznej . . . . .	216
Przepukliny brzuszne . . . . .	217
Trójkąt lędźwiowy . . . . .	217
Ściągnista przestrzeń lędźwiowa . . . . .	217
Nerw podżebrowy . . . . .	218
Nerw biodrowo-podbrzuszny . . . . .	218
Nerw biodrowo-pachwinowy . . . . .	218

Nerw płciowo-udowy . . . . .	219
Tętnica nadbrzuszną górną . . . . .	219
Tętnica nadbrzuszną dolną . . . . .	219
Faldy pępkowe . . . . .	220
Doły na powierzchni wewnętrznej przedniej ściany brzucha . . . . .	220
Kanał pachwinowy . . . . .	220
5 — III . . . . .	222
Podprzeponowy odcinek przewodu pokarmowego . . . . .	222
Budowa ściany przewodu pokarmowego . . . . .	222
Otrzewna . . . . .	224
Narządy wewnętrz- i zewnętrzne . . . . .	228
Żołądek . . . . .	229
Jelito cienkie . . . . .	230
Jelito grube . . . . .	232
Trzustka . . . . .	235
Śledziona . . . . .	236
Wątroba . . . . .	237
Pęcherzyk żółciowy . . . . .	239
Drogi żółciowe . . . . .	240
5 — IV . . . . .	241
Pień trzewny . . . . .	241
Odcinek brzuszny pni błędnych . . . . .	241
Splot trzewny . . . . .	241
Żyła wrotna . . . . .	242
Unerwienie trzewi jamy brzusznej . . . . .	243
<b>6. NARZĄDY MOCZOWO-PŁCIOWE. DNO MIEDNICY . . . . .</b>	<b>244</b>
6 — I . . . . .	244
Przestrzeń zaotrzewnowa . . . . .	244
Nerki . . . . .	244
Nadnercza . . . . .	247
Miedniczki i kielichy nerkowe . . . . .	248
Moczowody . . . . .	248
Pęcherz moczowy . . . . .	249
Mięsień czworoboczny lędźwi . . . . .	251
Mięsień biodrowo-lędźwiowy . . . . .	251
Aorta brzuszna . . . . .	253
Żyła główna dolna . . . . .	254
Tętnica biodrowa wewnętrzna . . . . .	255
Splot lędźwiowy . . . . .	256
Pień współczulny — część lędźwiowa i krzyżowa . . . . .	258
Splot podbrzusny górny . . . . .	259
Sploty podbrzusne dolne/miedniczne . . . . .	259
6 — II . . . . .	260
Gruzoł krokowy . . . . .	260
Jądro . . . . .	260
Najądrze . . . . .	262
Nasieniowód . . . . .	263
Pęcherzyki nasienne . . . . .	264
Powrózek nasienny . . . . .	264
Prącie . . . . .	265
Cewka moczowa męska . . . . .	267
Gruzoły opuszkowo-cewkowe . . . . .	268
Moszna . . . . .	268
Pozostałości embrionalnych narządów moczowo-płciowych męskich . . . . .	269
6 — III . . . . .	270
Jajnik . . . . .	270
Jajowód . . . . .	272
Macica . . . . .	273
Pochwa . . . . .	277
Cewka moczowa żeńska . . . . .	278

Wargi sromowe większe . . . . .	278
Wargi sromowe mniejsze . . . . .	278
Przedstonek pochwy . . . . .	279
Łechtaczka . . . . .	279
Opuszki przedstonka . . . . .	280
Pozostałości embrionalnych narządów moczowo-płciowych żeńskich . . . . .	280
6 — IV . . . . .	281
Dno miednicy . . . . .	281
Krocze . . . . .	281
Mięśnie dna miednicy . . . . .	281
Powięzie miednicy . . . . .	282
Przestrzenie międzypowięziowe miednicy . . . . .	282
Kanał zasłonowy . . . . .	283
Dół kulszowo-odbytniczy . . . . .	283
Kanał sromowy . . . . .	284
Miejsca zmniejszonego oporu ścian jamy miednicy . . . . .	284
Tętnica sromowa wewnętrzna . . . . .	284
Nerw sromowy . . . . .	285
<b>7. GRZBIET. KOŃCZYNA GÓRNA . . . . .</b>	<b>286</b>
7 — I . . . . .	286
Okolice grzbietu . . . . .	286
Mięśnie powierzchowne grzbietu . . . . .	286
Trójkąt lędźwiowy . . . . .	288
Ścięgnista przestrzeni lędźwiowa . . . . .	288
Mięśnie głębokie grzbietu . . . . .	289
Trójkąt podpotyliczny . . . . .	294
Powięzie grzbietu . . . . .	294
Gałęzie grzbietowe nerwów rdzeniowych . . . . .	295
7 — II . . . . .	298
Okolice kończyny górnej . . . . .	298
Mięśnie obręczy kończyny górnej . . . . .	298
Powięzie okolic barku . . . . .	300
Dół pachowy . . . . .	300
Jama pachowa . . . . .	301
Powrózek naczyniowo-nerwowy ramienia . . . . .	302
Tętnica pachowa . . . . .	302
Żyła pachowa . . . . .	304
Splot ramienny . . . . .	304
Mięśnie ramienia . . . . .	316
Powięź ramienia . . . . .	317
Tętnica ramienna . . . . .	318
Żyły głębokie ramienia — żyły ramienne . . . . .	319
Żyły powierzchowne ramienia — żyła odpromieniowa i odłokciowa . . . . .	320
7 — III . . . . .	321
Okolica łokciowa i dół łokciowy . . . . .	321
Mięśnie przedramienia . . . . .	321
Powięź przedramienia . . . . .	327
Tętnice przedramienia . . . . .	327
Sieć stawowa łokcia . . . . .	329
Żyły głębokie przedramienia . . . . .	329
Żyły powierzchowne przedramienia . . . . .	330
7 — IV . . . . .	331
Ręka . . . . .	331
Dołek promieniowy — tabakierka anatomiczna . . . . .	331
Krótkie mięśnie ręki . . . . .	332
Rozciągną grzbietowe palców . . . . .	335
Powięzie ręki . . . . .	335
Rozciągną dłoniowe . . . . .	336
Kaletki maziowe podskórne ręki . . . . .	336
Tętnice ręki . . . . .	336

Żyły głębokie ręki . . . . .	337
Żyły powierzchowne palców i ręki . . . . .	338
<b>8. KOŃCZYNA DOLNA . . . . .</b>	<b>339</b>
8 — I. . . . .	339
Powięź biodrowa . . . . .	339
Powięź szeroka uda . . . . .	339
Powięź pośladkowa . . . . .	340
Żyły powierzchowne kończyny dolnej . . . . .	340
Żyły głębokie kończyny dolnej . . . . .	341
Unerwienie skórne pośladka i uda . . . . .	342
Wężły chłonne pachwinowe . . . . .	342
Rozstęp mięśni . . . . .	343
Rozstęp naczyń . . . . .	343
Kanał udowy . . . . .	344
Mięśnie obręczy kończyny dolnej . . . . .	344
Mięśnie uda . . . . .	350
Staw biodrowy . . . . .	356
Trójkąt udowy . . . . .	356
Kanał przywodzicieli . . . . .	357
Dół biodrowo-łonowy . . . . .	357
Tętnica biodrowa wspólna . . . . .	358
Tętnica biodrowa zewnętrzna . . . . .	358
Tętnica biodrowa wewnętrzna . . . . .	359
Tętnica udowa . . . . .	361
Tętnice sromowe zewnętrzne . . . . .	362
Tętnica głęboka uda . . . . .	362
Nerw udowy . . . . .	362
Nerw zasłonowy . . . . .	363
Otwory kulszowe . . . . .	364
8 — II . . . . .	366
Splot lędźwiowy . . . . .	366
Splot krzyżowy . . . . .	366
Powięź goleni . . . . .	367
Mięśnie goleni . . . . .	367
Dół podkolanowy . . . . .	373
Nerwy skórne goleni . . . . .	373
Nerw kulszowy . . . . .	373
Nerw piszczelowy . . . . .	374
Nerw strzałkowy wspólny . . . . .	375
Tętnica podkolanowa . . . . .	377
Tętnica piszczelowa przednia . . . . .	377
Tętnica piszczelowa tylna . . . . .	378
Staw kolanowy . . . . .	379
8 — III. . . . .	381
Kanał kostki przyśrodkowej . . . . .	381
Mięśnie stopy . . . . .	381
Unerwienie skórne stopy . . . . .	383
Nerwy podeszwowe . . . . .	383
Tętnica grzbietowa stopy . . . . .	384
Tętnica podeszwowa przyśrodkowa . . . . .	384
Tętnica podeszwowa boczna . . . . .	385
Łuk podeszwowy . . . . .	385
Tętnice palców stopy . . . . .	385
Sklepienie stopy . . . . .	385
Staw skokowy górny . . . . .	386
Staw skokowy dolny . . . . .	386
Inne stawy stopy . . . . .	387