

Spis treści

Rozdział 1: Ogólny obraz kręgosłupa. 2

Kręgosłup: maszt z olinowaniem	4
Kręgosłup: oś ciała i ochrona układu nerwowego	6
Ogólny obraz wygięć kręgosłupa	8
Rozwój wygięć kręgosłupa	10
Struktura typowego kręgu	12
Wygięcia kręgosłupa	14
Struktura trzonu kręgu	16
Funkcjonalne komponenty kręgu	18
Elementy połączenia międzykręgowego	20
Struktura krążka międzykręgowego	22
Jądro miazdzyste jako przegub sferyczny	24
Stan napięcia wstępnego krążka i autostabilizacja połączenia trzonów kręgów	26
Absorpcja wody przez jądro miazdzyste	28
Siły kompresyjne oddziałujące na krążek	30
Struktura krążka w różnych odcinkach kręgosłupa	32
Elementarne ruchy krążka międzykręgowego	34
Automatyczna rotacja kręgosłupa podczas skłonu bocznego	36
Zakres ruchów zgięcia–wyprostu kręgosłupa	38
Zakres ruchu skłonu bocznego kręgosłupa	40
Zakres ruchów rotacji kręgosłupa	42
Kliniczna ocena zakresu globalnych ruchów kręgosłupa	44

Rozdział 2: Obręcz miedniczna. 46

Dymorfizm płciowy obręczy miednicznej	48
Model mechaniczny obręczy miednicznej	50
Architektura obręczy miednicznej	52
Powierzchnie stawowe stawu krzyżowo- -biodrowego	54
Powierzchnia uchowata kości krzyżowej i różne typy kręgosłupa	56
Więzadła stawu krzyżowo-biodrowego	58
Nutacja i kontrnutacja	60
Różne teorie na temat nutacji	62
Spojenie łonowe i staw krzyżowo-guziczny	64
Wpływ pozycji ciała na stawy obręczy miednicznej	66
Ściana miednicy	68
Przepona miedniczna	70
Okolice krocza u kobiet	72
Objętość jamy brzusznej i jamy miednicy	74
Poród	76
Mikcja i defekacja u kobiet	78
Okolice krocza u mężczyzn	80
Zewnętrzne punkty anatomiczne miednicy: romb Michaelisa i trójkąt Lewinnecka	82

Rozdział 3: Lędźwiowy odcinek kręgosłupa 84

Ogólny obraz kręgosłupa lędźwiowego	86
Struktura kręgu lędźwiowego	88
Kompleks więzadłowy kręgosłupa lędźwiowego	90
Zgięcie, wyprost i skłon boczny kręgosłupa lędźwiowego	92
Rotacja kręgosłupa lędźwiowego	94
Przejście lędźwiowo-krzyżowe i kręgozmyk	96
Więzadła biodrowo-lędźwiowe i ruchy przejścia lędźwiowo-krzyżowego	98
Mięśnie tułowia w przekroju horyzontalnym	100
Mięśnie tylnej części tułowia	102
Znaczenie 3. kręgu lędźwiowego i 12. kręgu piersiowego	104
Mięśnie bocznej części tułowia	106
Mięśnie brzucha: prosty i poprzeczny	108
Mięśnie brzucha: skośne wewnętrzne i zewnętrzne	110
Mięśnie brzucha: wcięcie talii	112
Mięśnie brzucha: rotacja tułowia	114
Mięśnie brzucha: zgięcie tułowia	116
Mięśnie brzucha: głębokość lordozy lędźwiowej	118
Tułów jako struktura pneumatyczna: manewr Valsalvy	120
Statyka kręgosłupa lędźwiowego w pozycji stojącej	122
Siad i asymetryczne pozycje stojące: kręgosłup muzyka	124
Kręgosłup w pozycjach siedzących i leżących	126
Zakres zgięcia–wyprostu kręgosłupa lędźwiowego	128
Zakres skłonu bocznego kręgosłupa lędźwiowego	130
Zakres rotacji kręgosłupa lędźwiowo-piersiowego	132
Otwór międzykręgowy	134
Różne typy przepukliny krążka międzykręgowego	136
Przepuklina krążka międzykręgowego i mechanizm ucisku korzenia nerwowego	138
Objaw Lasègue’a	140

Rozdział 4: Piersiowy odcinek kręgosłupa i klatka piersiowa. 142

Typowy kręgu piersiowy i dwunasty kręgu piersiowy	144
Zgięcie–wyprost i skłon boczny kręgosłupa piersiowego	146
Rotacja kręgosłupa piersiowego	148
Połączenia żeber z kręgosłupem	150
Ruchy w połączeniach żeber z kręgosłupem	152
Ruchy chrząstek żebrowych i mostka	154
Zmiana kształtu klatki piersiowej podczas wdechu	156
Czynność mięśni międzyżebrowych i mięśnia mostkowo-żebrowego	158
Czynność przepony	160
Mięśnie oddechowe	162

Synergizm–antagonizm przepony i mięśni brzucha	164	Mięśnie podpotyliczne	250
Przepływ powietrza w drogach oddechowych	166	Czynność mięśni podpotylicznych: skłon boczny i wyprost	252
Objętości oddechowe	168	Czynność mięśni podpotylicznych: rotacja	254
Patofizjologia oddychania	170	Mięśnie tylnej części odcinka szyjnego: warstwy pierwsza i czwarta	256
Typy oddechowe: sportowcy, muzycy i inni	172	Mięśnie tylnej części odcinka szyjnego: warstwa druga	258
Martwa przestrzeń	174	Mięśnie tylnej części odcinka szyjnego: warstwa trzecia	260
Podatność klatki piersiowej	176	Wyprost szyjnego odcinka kręgosłupa z udziałem mięśni tylnych	262
Elastyczność chrząstek żebrowych	178	Synergizm–antagonizm mięśni przykręgosłupowych i mostkowo-obojęczkowo-sutkowatego	264
Mechanizm kaszlu i manewr Heimlicha	180	Globalne zakresy ruchu szyjnego odcinka kręgosłupa	266
Mięśnie krtani i ochrona dróg oddechowych podczas przełykania	182	Relacje pomiędzy układem nerwowym a szyjnym odcinkiem kręgosłupa	268
Głośnia i struny głosowe: fonacja	184	Relacje pomiędzy nerwami rdzeniowymi odcinka szyjnego a kręgosłupem	270
Rozdział 5: Szyjny odcinek kręgosłupa	186	Tętnice kręgowe i inne naczynia krwionośne szyjnego odcinka kręgosłupa	272
Ogólny obraz kręgosłupa szyjnego	188	Znaczenie nasady łuku kręgu	274
Schematyczny obraz trzech pierwszych kręgów szyjnych	190	Rozdział 6: Głowa	276
Stawy szczytowo-obrotowe	192	Czaszka	278
Zgięcie i wyprost w stawach szczytowo-obrotowych	194	Szwy czaszki	280
Rotacja w stawach szczytowo-obrotowych	196	Mózgo- i twarzoczaszka	282
Powierzchnie stawowe stawu szczytowo-potylicznego	198	Pole widzenia i lokalizacja dźwięków	284
Rotacja w stawie szczytowo-potylicznym	200	Mięśnie mimiczne	286
Skłon boczny oraz zgięcie–wyprost w stawie szczytowo-potylicznym	202	Ruchy warg	288
Więzadła podpotyliczne	204	Ruchy warg (cd.)	290
Więzadła podpotyliczne (cd.)	206	Wyraz twarzy	292
Więzadła podpotyliczne (cd.)	208	Staw skroniowo-żuchwowy	294
Struktura typowego kręgu szyjnego	210	Struktura stawu skroniowo-żuchwowego	296
Więzadła dolnej części kręgosłupa szyjnego	212	Ruchy stawu skroniowo-żuchwowego	298
Zgięcie i wyprost dolnej części kręgosłupa szyjnego	214	Mięśnie zamykające szczęki	300
Ruchy w stawach unkwertebralnych	216	Mięśnie zaangażowane w otwieranie szczęk	302
Orientacja powierzchni stawowych: oś sprzężonej rotacji i skłonu boczno	218	Rola mięśni w ruchach żuchwy	304
Sprężona rotacja i skłon boczny dolnej części kręgosłupa szyjnego	220	Gałka oczna: idealny staw kulisty	306
Geometryczna ilustracja sprzężonej rotacji i skłonu boczno	222	Mięśnie oka a poziome i pionowe ruchy gałek ocznych	308
Model mechaniczny kręgosłupa szyjnego	224	Mięśnie oka a zbieżność wzroku	310
Ruchy sprzężonej rotacji i skłonu boczno na modelu mechanicznym	226	Mechaniczny problem spojrzenia „z ukosa”	312
Porównanie modelu i kręgosłupa szyjnego podczas ruchów skłonu boczno–rotacji	228	Spojrzenie „z ukosa”: rola mięśni skośnych i nerwu błoczkowego	314
Możliwości kompensacyjne górnego odcinka szyjnego	230	Dodatki	317
Zakresy ruchów szyjnego odcinka kręgosłupa	232	Masa, ciężar i środek ciężkości	318
Zrównoważenie głowy i szyjnego odcinka kręgosłupa	234	Jak zlokalizować barycentrum?	320
Struktura i funkcja mięśnia mostkowo-obojęczkowo- -sutkowatego	236	Hipermobilność stawów	322
Mięśnie przykręgosłupowe: długi szyi	238	Prawo oszczędności: brzytwa Ockhama	324
Mięśnie przykręgosłupowe: długi głowy, prosty przedni głowy i prosty boczny głowy	240	Bibliografia	326
Mięśnie przykręgosłupowe: mięśnie pochyłe	242	Skorowidz	327
Ogólny obraz mięśni przykręgosłupowych	244	Mechaniczny model szyjnego odcinka kręgosłupa – do wycięcia i złożenia	331
Zgięcie głowy i szyjnego odcinka kręgosłupa	246		
Mięśnie tylnej części odcinka szyjnego	248		