

Spis treści

Rozdział 1 **ANATOMIA OGÓLNA I SYSTEMOWA** 1

1. **ANATOMIA OGÓLNA** 1

Pozycje ciała człowieka 1

Płaszczyzny, osie, linie pionowe referencyjne, kierunki

i położenie 2

Płaszczyzny 2

Osie 2

Linie pionowe referencyjne 2

Kierunki 3

Położenie 3

Terminy anatomiczne ogólne 3

Części ciała człowieka 4

2. **Anatomia systemowa** 5

Układy mięśniowo-szkieletowe 5

Układ szkieletowy 5

Uwagi ogólne 5

Rodzaje kości 6

Rodzaje połączeń kości 6

Połączenia ściste kości 6

Węzozrosty 7

Chrząstkozrosty 7

Kościorosty 7

Połączenia stawowe kości 7

Budowa stawu 7

Podział stawów 8

Podział stawów ze względu na liczbę
uczestniczących kości 7

Podział stawów ze względu na liczbę osi 7

Układ mięśniowy 9

Uwagi ogólne 9

Typy mięśni 10

Narządy pomocnicze mięśni 10

Analiza wektorowa mięśni 11

Układy trzewne 13

Układ pokarmowy 13

Układ oddechowy 14

Układ moczowy 14

Układy płciowe 15

Układy integrujące 15

Układ sercowo-naczyniowy 16

Serce 16

Układ tętniczy 16

Rozgałęzienia aorty 17

Rozgałęzienia pnia płucnego 18

Układ żylny 18

Żyły krążenia systemowego 19

Żyły płucne 19

Układ chłonny 20

Charakterystyka ogólna 20

Węzły chłonne 21

Układ nerwowy 22

Podział układu nerwowego 22

Neuromery 22

Słupy i rogi rdzenia kręgowego 23

Budowa nerwu rdzeniowego 23

Korzeń przedni nerwu rdzeniowego 23

Korzeń tylny nerwu rdzeniowego 23

Pień nerwu rdzeniowego 25

Gałąź łącząca biała nerwu rdzeniowego 25

Gałąź przednia i gałąź tylna nerwu
rdzeniowego 25

Gałąź oponowa nerwu rdzeniowego 26

Układ nerwowy autonomiczny 26

Charakterystyka ogólna 26

Działanie układu sympatycznego 26

Działanie układu parasympatycznego 26

- Cechy strukturalne układu autonomicznego 27
- Układ sympatyczny 27
 - Część ośrodkowa układu sympatycznego 27
 - Część obwodowa układu sympatycznego 27
- Układ parasympatyczny 29
 - Część ośrodkowa układu parasympatycznego 29
 - Część obwodowa układu parasympatycznego 29
- Wielkie sploty autonomiczne przedkręgosłupowe 30
- Gruzoły dokrewne 30
- Narządy zmysłów 31
- Powłoka wspólna 31

3. Test sprawdzający: Anatomia ogólna i systemowa 32

ROZDZIAŁ II: KOŃCZYNA GÓRNA 37

1. Okolice kończyny górnej 37

2. Kości kończyny górnej 38

- Kości obręczy piersiowej 38
 - Obojczyk 38
 - Łopatką 38
- Kości części wolnej kończyny górnej 39
 - Kość ramienna 39
 - Kości przedramienia 40
 - Kość promieniowa 40
 - Kość łokciowa 41
 - Kości ręki 41
 - Kości nadgarstka 41
 - Kości śródręcza 42
 - Paliczki ręki 43

3. Połączenia kości kończyny górnej 44

- Połączenia obręczy piersiowej 44
 - Więzozrosty obręczy piersiowej 44
 - Stawy obręczy piersiowej 44
 - Staw mostkowo-obojczykowy 44
 - Staw barkowo-obojczykowy 44
 - Działanie stawów obojczyka 44
- Połączenia kości części wolnej kończyny górnej 45
 - Staw ramienny 45
 - Staw łokciowy 45
 - Połączenia kości przedramienia 46
 - Błona międzyciostna przedramienia i struna skośna 46
 - Staw promieniowo-łokciowy dalszy 47
 - Stawy ręki 47
 - Staw promieniowo-nadgarstkowy 47
 - Staw śródnadgarstkowy 48
 - Stawy międzynadgarstkowe 48
 - Stawy nadgarstkowo-śródręczne 49

- Stawy międzysródręczne 49
- Stawy śródręczno-paliczkowe 49
- Stawy międzypaliczkowe ręki 49

Namacalne struktury kostne kończyny górnej 50

4. Mięśnie i powięź kończyny górnej 50

- Mięśnie łopatkowo-ramienne 50
 - Działanie mięśni łopatkowo-ramiennych 51
- Powięź obręczy piersiowej 51
- Mięśnie ramienia 52
 - Mięśnie zginacze ramienia 52
 - Mięśnie prostowniki ramienia 52
 - Działanie mięśni ramienia 53
- Powięź ramienia 53
 - Przegroda międzymięśniowa boczna ramienia 53
 - Przegroda międzymięśniowa przyśrodkowa ramienia 53
- Mięśnie przedramienia 53
 - Mięśnie zginacze przedramienia 53
 - Warstwa powierzchowna 54
 - Warstwa pośrednia 54
 - Warstwa głęboka 54
 - Działanie mięśni zginaczy przedramienia 55
 - Mięśnie prostowniki boczne przedramienia 55
 - Działanie mięśni prostowników bocznych przedramienia 56
 - Mięśnie prostowniki tylne przedramienia 56
 - Warstwa powierzchowna 56
 - Warstwa głęboka 57
 - Działanie mięśni prostowników tylnych przedramienia 57
- Powięź przedramienia 57
 - Troczek zginaczy nadgarstka 58
 - Troczek prostowników nadgarstka 58
- Pochewki ścięgien kończyny górnej 58
- Mięśnie wewnętrzne ręki 59
 - Mięśnie kłębu kciuka 59
 - Mięśnie kłębika 60
 - Mięśnie środkowe dłoni 60
 - Mięśnie glistowate ręki 60
 - Mięśnie międzyciostne ręki 60
 - Działanie mięśni wewnętrznych ręki 61
- Powięź ręki 61
- Zestawienie unerwienia mięśni kończyny górnej 62

5. Splot ramienny 62

- Uwagi ogólne 62
 - Część nadobojczykowa splotu ramiennego 62
 - Część podobojczykowa splotu ramiennego 63
- Nerwy krótkie splotu ramiennego 63
 - Nerw grzbietowy łopatki 64
 - Nerw piersiowy długi 64
 - Nerw nadłopatkowy 64
 - Nerw podobojczykowy 64
 - Nerwy piersiowe: przyśrodkowy i boczny 64

Nerwy podłopatkowe 64

Nerw piersiowo-grzbietowy 64

Nerw pachowy 64

Nerwy długie splotu ramiennego 65

Nerw mięśniowo-skórny 65

Nerw pośrodkowy 65

Nerw łokciowy 67

Nerw promieniowy 68

Nerw skórny przyśrodkowy ramienia 69

Nerw skórny przyśrodkowy przedramienia 69

Unerwienie naczyń, kości, okostnej i stawów kończyny górnej 70

6. Naczynia kończyny górnej 70

Tętnice kończyny górnej 70

Uwagi ontogenetyczne 70

Tętnica pachowa 72

Gałęzie części górnej tętnicy pachowej 72

Gałęzie części dolnej tętnicy pachowej 72

Sieci tętnicze: łopatkowa, barkowa i klatkowa 73

Tętnica ramienna 73

Tętnica promieniowa 74

Tętnica łokciowa 75

Sieć stawowa łokcia 76

Tętnice ręki 76

Sieć grzbietowa nadgarstka 77

Sieć dłoniowa nadgarstka 77

Łuk dłoniowy powierzchowny 77

Łuk dłoniowy głęboki 77

Miejsca badania tętna na kończynie górnej 77

Żyły kończyny górnej 78

Żyły powierzchowne 78

Żyła odpromieniowa 78

Żyła odłokciowa 78

Żyła pośrodkowa przedramienia 78

Typy zespoleń żylnych w okolicy łokciowej przedniej 78

Żyły głębokie 79

Węzły i naczynia chłonne kończyny górnej 79

Węzły i naczynia chłonne powierzchowne 79

Węzły i naczynia chłonne głębokie 80

7. Elementy topograficzne kończyny górnej 81

Dół pachowy 81

Jama pachowa 81

Przestrzeń podnaramienna 82

Bruzda przyśrodkowa mięśnia dwugłowego ramienia 82

Bruzda boczna mięśnia dwugłowego ramienia 82

Tunel łokciowy 82

Dół łokciowy 83

Kanał nawrotny 83

Bruzda promieniowa przedramienia 83

Bruzda łokciowa przedramienia 83

Kanał łokciowy Guyona 83

Kanał nadgarstka 84

Powrózki naczyniowo-nerwowe kończyny górnej 84

8. Test sprawdzający: Kończyna górna 85

ROZDZIAŁ III: KOŃCZYNA DOLNA 91

1. Okolice kończyny dolnej 91

2. Kości kończyny dolnej 92

Kości obręczy miednicznej 92

Kość biodrowa 92

Kość łonowa 93

Kość kulszowa 94

Panewka 94

Otwór zasłoniiony 94

Kości części wolnej kończyny dolnej 95

Kość udowa 95

Rzepka 97

Kości goleni 97

Kość piszczelowa 97

Kość strzałkowa 98

Kości stopy 99

Kości stępu 99

Kość skokowa 99

Kość piętowa 100

Kość łódkowata 101

Kość sześcienna 102

Kości klinowate 102

Kości śródstopia 103

Paliczki stopy 103

3. Połączenia kości kończyny dolnej 104

Połączenia obręczy miednicznej 104

Więzozrosty 104

Chrząstkozrosty 104

Staw krzyżowo-biodrowy 105

Połączenia kości części wolnej kończyny dolnej 105

Staw biodrowy 105

Powierzchnie stawowe 105

Torebka stawowa 106

Więzadła 106

Działanie stawu biodrowego 106

Staw kolanowy 106

Powierzchnie stawowe 107

Torebka stawowa 107

Jama stawowa 108

Aparat więzadłowy 108

Połączenia kości goleni 109

Staw piszczelowo-strzałkowy 110

Więzozrost piszczelowo-strzałkowy 110

Błona międzykostna goleni 110

Stawy stopy 110

Staw skokowo-goleniowy 110

Powierzchnie stawowe 110

Torebka stawowa 111

- Więzadła 111
- Działanie stawu skokowego górnego 111
- Stawy stępu 111
 - Staw skokowo-piętowo-lódkowy 111
 - Staw skokowy przedni 111
 - Staw skokowy tylny 112
 - Działanie stawu skokowego dolnego 112
- Staw piętowo-sześcienny 112
- Pozostałe stawy stępu 113
- Stawy stępowo-śródstopne 113
- Stawy międzyśródstopne 114
- Stawy śródstopno-paliczkowe 114
- Stawy międzypaliczkowe stopy 114
- Namacalne struktury kostne kończyny dolnej 115
- 4. Mięśnie i powięź kończyny dolnej 115**
- Mięśnie obręczy miednicznej 115
 - Mięśnie okolicy biodrowej 115
 - Mięsień biodrowo-lędźwiowy 116
 - Działanie mięśnia biodrowo-lędźwiowego 116
 - Mięśnie powierzchowne okolicy pośladkowej 116
 - Działanie mięśni powierzchownych okolicy pośladkowej 117
 - Mięśnie głębokie okolicy pośladkowej 117
 - Działanie mięśni głębokich okolicy pośladkowej 118
- Powięź obręczy miednicznej 118
 - Powięź biodrowo-lędźwiowa 118
 - Powięź pośladkowa 119
- Mięśnie uda 119
 - Mięśnie prostowniki uda 119
 - Działanie mięśni prostowników uda 120
 - Mięśnie zginacze uda 120
 - Działanie mięśni zginaczy uda 121
 - Mięśnie przywodziciele uda 121
 - Warstwa powierzchowna 121
 - Warstwa środkowa 121
 - Warstwa głęboka 121
 - Działanie mięśni przywodzicieli uda 122
- Powięź szeroka 122
 - Błaszka powierzchowna i błaszka głęboka 122
 - Przegrody międzymięśniowe uda 123
- Mięśnie goleni 123
 - Mięśnie prostowniki goleni 123
 - Działanie mięśni prostowników goleni 124
 - Mięśnie zginacze goleni 124
 - Mięśnie zginacze powierzchowne goleni 124
 - Działanie mięśni zginaczy powierzchownych goleni 125
 - Mięśnie zginacze głębokie goleni 125
 - Działanie mięśni zginaczy głębokich goleni 126
 - Mięśnie strzałkowe 126
 - Działanie mięśni strzałkowych 127
- Powięź goleni 127
 - Przegrody międzymięśniowe goleni 127
 - Troczki ścięgien mięśni goleni 127
 - Pochewki ścięgien kończyny dolnej 128
 - Mięśnie wewnętrzne stopy 129
 - Mięśnie grzbietu stopy 129
 - Mięśnie podeszwy 129
 - Warstwa pierwsza 129
 - Warstwa druga 130
 - Warstwa trzecia 130
 - Warstwa czwarta 131
 - Działanie mięśni wewnętrznych stopy 131
 - Powięź stopy 131
 - Zestawienie unerwienia mięśni kończyny dolnej 132
- 5. Nerwy kończyny dolnej 132**
- Splot lędźwiowy 132
 - Geneza splotu lędźwiowego 132
 - Nerwy długie splotu lędźwiowego 133
 - Nerw udowy 133
 - Nerw zasłonowy 134
 - Nerw skórny boczny uda 135
- Splot krzyżowy 136
 - Geneza splotu krzyżowego 136
 - Nerwy krótkie splotu krzyżowego 136
 - Nerwy długie splotu krzyżowego 137
 - Nerw pośladkowy górny i nerw pośladkowy dolny 137
 - Nerw skórny tylny uda 137
 - Nerw kulszowy 138
 - Nerw piszczelowy 138
 - Nerw podeszwowy przyśrodkowy 139
 - Nerw podeszwowy boczny 139
 - Nerw strzałkowy wspólny 140
 - Nerw strzałkowy głęboki 141
 - Nerw strzałkowy powierzchowny 141
- 6. Naczynia kończyny dolnej 142**
- Tętnice kończyny dolnej 142
 - Tętnica pośladkowa górna 142
 - Tętnica pośladkowa dolna 142
 - Tętnica zasłonowa 142
 - Tętnica udowa 143
 - Tętnica nabrzuszną powierzchowną 143
 - Tętnica powierzchowna okalająca biodro 144
 - Tętnice sromowe zewnętrzne 144
 - Tętnica głęboka uda 144
 - Tętnica boczna okalająca udo 144
 - Tętnica przyśrodkowa okalająca udo 144
 - Tętnice przeszywające udo 145
 - Tętnica zstępująca kolana 146
 - Sieć stawowa biodra 146
 - Zespolecie krętarzowe 146
 - Zespolecie krzyżowe 146
 - Tętnica podkolanowa 146
 - Sieć stawowa kolana 147

Tętnica piszczelowa przednia	148
Tętnica piszczelowa tylna	148
Zespolenia dystalne tętnic goleni	149
Tętnica grzbietowa stopy	150
Tętnica podeszwowa przyśrodkowa	150
Tętnica podeszwowa boczna	151
Łuk podeszwowy	151
Miejsca badania tętna na kończynie dolnej	151
Żyły kończyny dolnej	152
Żyły powierzchowne	152
Żyły powierzchowne stopy	152
Żyła odpiszczelowa	152
Żyła odstrzałkowa	153
Żyły głębokie	153
Żyły głębokie stopy	153
Żyły goleni	153
Żyła podkolanowa	153
Żyła udowa	153
Pozostałe żyły głębokie kończyny dolnej	154
Zespolenia żył powierzchownych z żyłami głębokimi	154
Uwagi czynnościowe	154
Węzły i naczynia chłonne kończyny dolnej	155
Węzły i naczynia chłonne powierzchowne	155
Węzły chłonne pachwinowe powierzchowne	155
Naczynia chłonne powierzchowne	155
Naczynia chłonne odstrzałkowe	155
Naczynia chłonne odpiszczelowe	155
Naczynia chłonne powierzchowne z części podpępkowej tułowia	155
Węzły i naczynia chłonne głębokie	156
Węzły chłonne głębokie	156
Węzły chłonne podkolanowe	156
Węzły chłonne pachwinowe głębokie	156
Naczynia chłonne głębokie	156

7. Elementy topograficzne kończyny dolnej 156

Kanał zasłonowy	157
Otwór kulszowy większy	157
Otwór nadgruszkowy	157
Otwór podgruszkowy	157
Otwór kulszowy mniejszy	157
Rozstęp wspólny	157
Łuk biodrowo-łonowy	157
Rozstęp mięśni	158
Rozstęp naczyń	158
Trójkąt udowy	158
Kanał udowy	159
Kanał przywodzicieli	159
Dół podkolanowy	159
Przedziały powięziowe goleni	160
Kanał kostki przyśrodkowej	161
Powrózki naczyniowo-nerwowe kończyny dolnej	161

8. Test sprawdzający: Kończyna dolna 162

Odpowiedzi 169

Indeks mian anatomicznych w języku polskim 171

Indeks mian anatomicznych w języku łacińskim 186

Indeks mian anatomicznych w języku angielskim 203