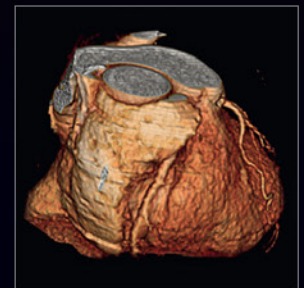
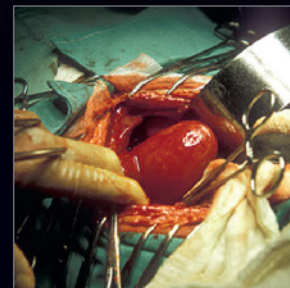
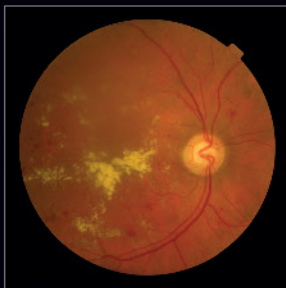


ABRAHAMS & MCMINN

POLSKO-ANGIELSKI  
ATLAS ANATOMII  
KLINICZNEJ

WYDANIE 8



Redakcja wydania polskiego  
Jerzy St. Gielecki  
Anna Żurada

ABRAHAMS & MCMINN

# POLSKO-ANGIELSKI ATLAS

# ANATOMII KLINICZNEJ

WYDANIE 8

**Peter H. Abrahams**  
**Jonathan D. Spratt**  
**Marios Loukas**  
**Albert-Neels van Schoor**

Redakcja wydania polskiego  
**Jerzy Stanisław Gielecki**  
**Anna Żurada**

Tytuł oryginału:  
*Abrahams' and McMinn's Clinical Atlas of Human Anatomy*  
8th edition

Autorzy:  
Peter H. Abrahams, Jonathan D. Spratt, Marios Loukas, Albert N. van Schoor

This edition of *Abrahams' and McMinn's Clinical Atlas of Human Anatomy*, 8e by Peter H. Abrahams, Jonathan D. Spratt, Marios Loukas, Albert N. van Schoor is published by arrangement with Elsevier Limited.

Książka *Abrahams' and McMinn's Clinical Atlas of Human Anatomy*, wyd. 8, (autorzy: Peter H. Abrahams, Jonathan D. Spratt, Marios Loukas, Albert N. van Schoor) została opublikowana zgodnie z umową z Elsevier Limited.

© 2020 Elsevier Limited. All rights reserved.  
First edition 1977 by Wolfe Publishing  
Second edition 1988 by Wolfe Publishing  
Third edition 1993 by Mosby-Wolfe, an imprint of Times Mirros International Publishers Ltd  
Fourth edition 1998 by Mosby, an imprint of Mosby International Ltd  
Fifth edition 2003 by Elsevier Science Ltd  
Sixth edition 2008 by Elsevier Ltd  
Seventh edition 2013 by Elsevier Ltd

The right of Peter H. Abrahams, Jonathan D. Spratt, Marios Loukas and Albert N. Van Schoor to be identified as authors of this work has been asserted by them in accordance with the Copyright, Designs and Patents Act 1988.

All photographs taken by Ralph Hutchings, photographer for Imagingbody.com, remain in this sole copyright.

ISBN 978-0-7020-7332-8

Wszelkie prawa zastrzeżone, zwłaszcza prawo do przedruku i tłumaczenia na inne języki. Żadna z części tej książki nie może być w jakiegokolwiek formie publikowana bez uprzedniej pisemnej zgody Wydawnictwa. Dotyczy to również sporządzania fotokopii, mikrofilmów oraz przenoszenia danych do systemów komputerowych.

Tłumaczenie niniejszej publikacji zostało podjęte przez wydawnictwo **EDRA URBAN & PARTNER** na jego własną odpowiedzialność. Lekarze kliniczni oraz prowadzący badania naukowe, oceniając oraz wykorzystując jakiegokolwiek opisane tu informacje, metody, związki chemiczne czy eksperymenty, muszą zawsze opierać się na swoim osobistym doświadczeniu i wiedzy. Ze względu na szybko dokonujący się postęp w dziedzinie nauk medycznych należy w szczególności zwrócić uwagę na niezależną weryfikację rozpoznania oraz dawkowania leków. W najpełniejszym zakresie dozwolonym przepisami prawa Elsevier, autorzy, redaktorzy ani inne osoby, które przyczyniły się do powstania niniejszej publikacji, nie ponoszą żadnej odpowiedzialności w odniesieniu do jej tłumaczenia ani za jakiegokolwiek obrażenia czy zniszczenia dotyczące osób czy mienia związane z wykorzystaniem produktów, zaniedbaniem lub innym niedopatrzeniem ani też wynikające z zastosowania lub działania jakichkolwiek metod, produktów, instrukcji czy koncepcji zawartych w przedstawionym tu materiale.

© Copyright for the Polish edition by Edra Urban & Partner, Wrocław 2021

Redakcja naukowa oraz tłumaczenie IV wydania polskiego:  
prof. dr hab. med. Jerzy Stanisław Gielecki  
dr hab. med. Anna Żurada

Prezes Zarządu: Giorgio Albonetti  
Dyrektor Wydawniczy: lek. med. Edyta Błażejewska  
Redaktor prowadzący: Renata Wręczycka

ISBN 978-83-66548-67-1

Edra Urban & Partner  
ul. Kościuszki 29, 50-011 Wrocław  
tel. 071 7263835  
biuro@edraurban.pl

www.edraurban.pl

Łamanie i przygotowanie do druku: Anna Jońska  
Druk: KDD, Konin

# Spis treści

## Dedykacja i przedmowa

## Podziękowania

## Wstęp do wydania polskiego

## Anatomiczne miana położenia i kierunku

### Anatomia opisowa (układów)

Szkielet	XIII
Mięśnie	XIV
Tętnice i żyły	XVI
Nerwy	XVII
Dermatomy i nerwy	XVIII
Przekroje poprzeczne ciała	XIX

### 1 Głowa, szyja i mózgowie

Czaszka	1
Kości czaszki	18
Szyja	28
Nasada szyi	36
Twarz	38
Doły skroniowy i podskroniowy	40
Dół podskroniowy	42
Dół skrzydłowo-podniebienny	44
Gardło	45
Krtań	48
Narząd wzroku	51
Nos	55
Nos i język	56
Ucho	57
Jama czaszki	59
Mózgowie	62
Nerwy czaszkowe	78

### 2 Kręgosłup i rdzeń kręgowy

Kręgosłup i grzbiet	87
Grzbiet i okolica naramienna	88
Kręgi	89
Kość krzyżowa	93
Kości krzyżowa i guziczna	94
Miednica	96
Kostnienie i rozwój kręgów	97
Kręgosłup i rdzeń kręgowy	98
Struktury powierzchniowe grzbietu	104
Mięśnie grzbietu	105
Trójkąt podpotyliczny	108
Radiologia kręgosłupa	112

### 3 Kończyna górna

Kończyna górna	115
Kości kończyny górnej	116

<b>VII</b>	Okolice piersiowa i naramienna	132
<b>VIII</b>	Grzbiet i okolica naramienna	136
<b>X</b>	Jama pachowa	144
<b>XI</b>	Ramię	151
	Łokieć	153
	Przedramię	157
	Ręka	163
	Anatomia rentgenowska ręki	178

### 4 Klatka piersiowa

	Klatka piersiowa	179
	Kości klatki piersiowej	180
	Struktury powierzchniowe klatki piersiowej i sutków	184
	Sutek	185
	Struktury powierzchniowe ściany klatki piersiowej	186
	Ściana klatki piersiowej	187
	Narządy klatki piersiowej	190
	Serce	196
	Śródpiersie	204
	Anatomia radiologiczna śródpiersia	208
	Płuca	209
	Śródpiersie górne	217
	Śródpiersie górne i otwór górny klatki piersiowej	218
	Otwór górny klatki piersiowej	220
	Śródpiersie tylne	221
	Nerwy międzyżebrowe i stawy żeber	223
	Aorta i towarzyszące naczynia	224
	Przepona	225
	Anatomia rentgenowska przełyku	226

### 5 Brzuch i miednica

	Brzuch i miednica	227
	Przednia ściana jamy brzusznej	228
	Okolice pachwinowa	233
	Jama brzuszna i miednica	236
	Część górna jamy brzusznej	237
	Anatomia rentgenowska jelita cienkiego i grubego	250
	Wątroba	254
	Obrazowanie pęcherzyka żółciowego	257
	Śledziona	259
	Śledziona i wyrostek robaczkowy	260
	Wyrostek robaczkowy	261
	Jelito cienkie	262
	Nerka i nadnercza	263
	Nerki i obrazowanie nerki	269
	Przepona i tylna ściana jamy brzusznej	270
	Tylna ściana jamy brzusznej i miednica	271
	Ściany miednicy	276
	Okolice pachwinowa i zewnętrzne narządy płciowe męskie	278
	Miednica męska	279



Naczynia i nerwy miednicy	282	Stopa	360
Więzozrosty miednicy	284	Anatomia radiologiczna okolicy skokowo-goleniowej	364
Miednica żeńska	285		
Krocze żeńskie	289	<b>7 Narządy, naczynia i węzły chłonne</b>	
Krocze męskie	291	Układ chłonny	365
		Limfografia	365
<b>6 Kończyna dolna</b>		Grasica	366
Kończyna dolna	293	Klatka piersiowa dziecka	366
Kości kończyny dolnej	294	Migdałki podniebienne	366
Kości stopy	318	Szyja	367
Kości stopy i pięty	320	Przewód piersiowy	368
Kości pięty	321	Jama pachowa prawa	370
Rozwój kości kończyny dolnej	322	Zbiornik mleczu i przewód piersiowy	372
Okolica pośladowa	324	Miednica żeńska	373
Udo	327	Węzły chłonne miednicy	375
Okolica przednia uda	328	Naczynia chłonne uda i węzły chłonne pachwinowe	
Staw biodrowy	333	powierzchnowe	376
Kolano	337		
Radiografia stawu kolanowego	343	<b>Indeks</b>	<b>377</b>
Goleń	346	– hasła polskie	377
Okolica skokowo-goleniowa i stopa	354	– hasła angielskie	393

## Wskazówki dla Czytelników

Rozdziały podręcznika zostały ułożone w kolejności „od głowy do stopy”. Omówiono w nich anatomię głowy i szyi (również neuroanatomie i nerwy czaszkowe), następnie kręgosłupa i rdzenia kręgowego, kończyny górnej, klatki piersiowej, jamy brzusznej i miednicy, kończyny dolnej i układu chłonnego. W poszczególnych rozdziałach najpierw przedstawiono struktury kostne, później

preparaty sekcyjne. Widokom powierzchniowym towarzyszą zdjęcia ułatwiające orientację. Wszystkie struktury oznakowano numerami, które objaśniono poniżej ilustracji. Tekst ograniczono do informacji pozwalających zrozumieć sposób preparowania, jego celem nie jest wyczerpujące omówienie struktur.



Uczestnicy trzeciego kongresu badań sekcyjnych Hanno Boon Masterclass, Grenada 2016.

## LISTA SKRÓTÓW

G.	= gałąź
Gg.	= gałęzie
N.	= nerw
Nn.	= nerwy
RM	= rezonans magnetyczny
RTG	= radiogramy
T.	= tętnica
Tt.	= tętnice
TK	= tomografia komputerowa
USG	= ultrasonografia
W.	= więzadło
Ww.	= więzadła
Ż.	= żyła
Żż.	= żyły

# Wstęp do czwartego wydania polskiego

Czwarte, polskie wydanie *Atlasu anatomii klinicznej* świadczy o trwałym miejscu tego wyjątkowego dzieła w edukacji medycznej. Tak szybkie wyczerpanie nakładu wydania trzeciego było związane z odmienną formą nauczania anatomii w erze nieszczęścia sygnowanego akronimem COVID-19. Doskonałe fotografie preparatów anatomicznych zawarte w *Atlasie anatomii klinicznej* stały się niezwykle walorem dydaktycznym podczas e-learningowych zajęć z anatomii w większości uczelni medycznych. Słowa Horacego „połowę pracy ma za sobą ten, kto dobrze zaczął” (*dimidium facti, qui bene coepit habet*) potwierdzają studenci kształcący się w czasie pandemii – naukę medycyny warto zacząć od dobrego atlasu anatomicznego.

Dodatkową wartością ósmego wydania angielskiego, a czwartego wydania polskiego, atlasu anatomicznego McMinna i Abrahamsa było włączenie nowego pokolenia autorów. Wzbogacili oni ten atlas o współczesne techniki obrazowania ciała człowieka oparte na wiedzy anatomicznej.

Czterdzieści cztery lata temu, w 1977 roku, profesor Robert McMinna stworzył pierwszy fotograficzny przewodnik do ćwiczeń anatomicznych. W następnych latach profesor Peter Abrahams rozwijał koncepcję fotograficznego atlasu anatomicznego tak, aż doprowadził go do obecnej formy, którą nazwał *Atlasem anatomii klinicznej*.

Mamy wielką satysfakcję, że *Atlas* ten ma swoje czwarte wydanie polskie. Pierwsze polskie wydanie było tłumaczone z trzeciego wydania angielskiego, drugie z piątego, a trzecie oparto na wydaniu siódmym. Wydania polskie atlasu McMinna przeszły również ewolucję, od trzeciego wydania do redakcji dołączyła dr hab. n. med. Anna Żurada. Polskie wydania *Atlasu anatomii klinicznej* wyróżniają się formą graficzną i konsekwencją opisów anatomicznych. Przyjeliśmy pierwszeństwo opisów polskiego mianownictwa anatomicznego, zaś język angielski, uwzględniony w nawiasach, pełni rolę pomocniczą. Takie podejście do redakcji czwartego wydania *Atlasu anatomii klinicznej* jest konsekwencją wprowadzenia w Polsce w 2012 roku nowych standardów nauczania w medycynie. Nowy standard na kierunku lekarskim (Dz.U. z 2012 poz. 631) zawiera istotny wymóg dla studenta – „zna mianownictwo anatomiczne w języku polskim i angielskim”. Ten zapis był realizowany bez odpowiednich podręczników i atlasów anatomicznych. Zakup angielskich atlasów lub nadpisywanie na łacińskich nazwach mian angielskich stały się nagminną praktyką studentów medycyny. Czwarte wydanie *Atlasu anatomii klinicznej* w wersji polsko-angielskiej z pewnością ułatwi realizację tych ustawowych wymogów.

Od pierwszego wydania atlas McMinna zmienił się zasadniczo. Przybrał nową szatę graficzną, ale przede wszystkim został wzbogacony o fotografie nowych preparatów anatomicznych oraz zdjęcia z zakresu anatomii stosowanej w diagnostyce laparoskopowej, endoskopowej, rentgenowskiej, ultrasonograficznej, tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego.

Profesor Peter Abrahams jest jedynym autorem, który nieustannie od trzeciego angielskiego wydania kontynuuje redakcję atlasu McMinna. Do autorów siódmego i ósmego wydania dołączył pracujący w Katedrze Anatomii Wydziału Lekarskiego Collegium Medicum UWM w Olsztynie profesor wizytujący Marios Loukas



– absolwent i doktorant Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, świetnie mówiący po polsku Grek związany z Polską i Polką (żona Joanna), a od 2021 roku Dziekan Amerykańskiego Uniwersytetu Medycznego – St. George’s University na Grenadzie.

Nakład trzeciego polskiego wydania został całkowicie wyczerpany. Praca nad czwartą polską edycją atlasu McMinna i Abrahamsa była związana z całkowitym przereklamowaniem opisów fotografii oraz tabel opisowych. Należy podkreślić, że *Atlas anatomii klinicznej* zmienił się dzięki ogromnej pracy nowych autorów wydania angielskiego. Wprowadzono zagadnienia z zakresu anatomii klinicznej, które są współcześnie uważane za priorytetowe w edukacji medycznej.

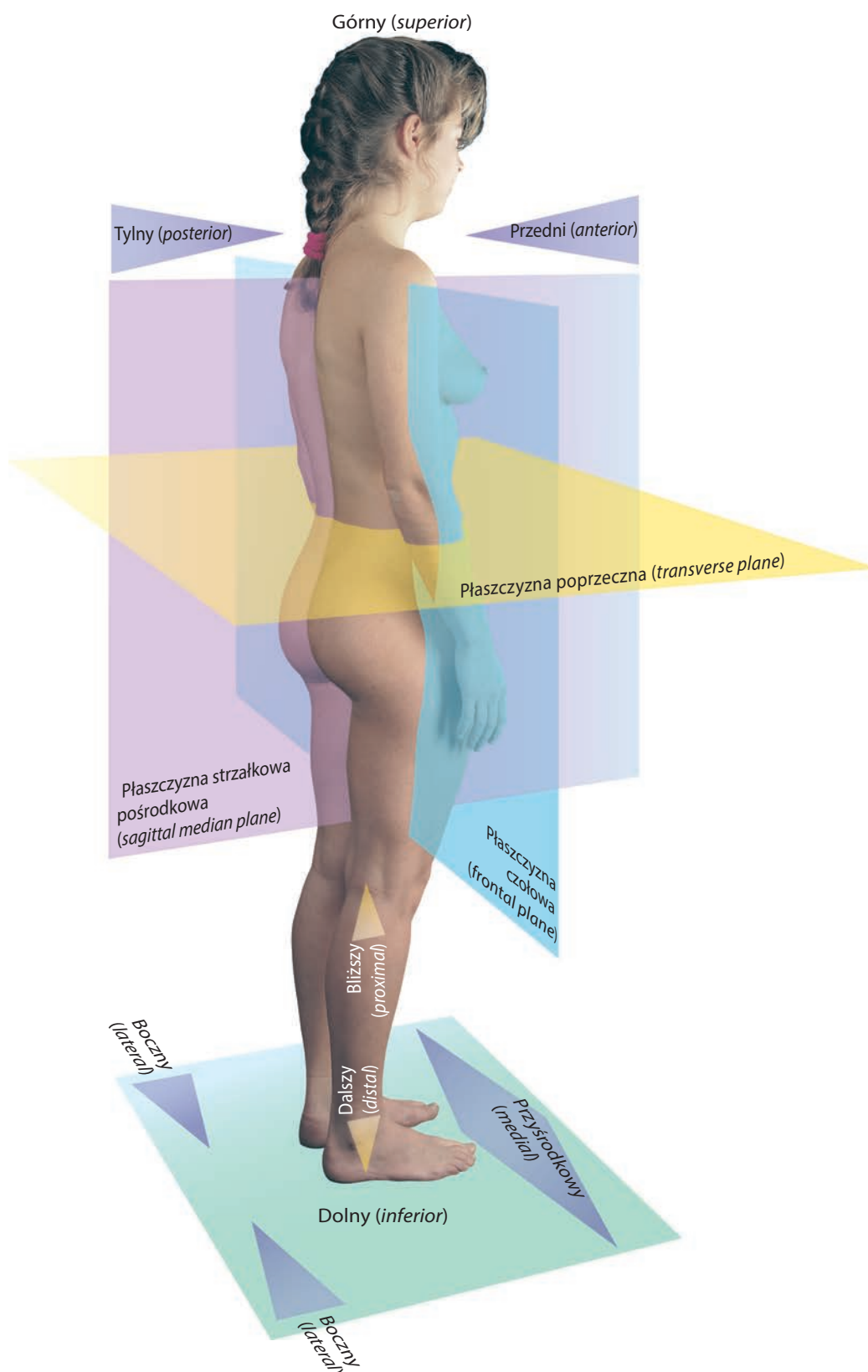
Od pierwszego wydania sprzedano kilka milionów egzemplarzy tego atlasu. Do sukcesu wydawniczego przyczyniły się nie tylko najwyższej jakości fotografie, ale przede wszystkim jego użyteczność na sali sekcyjnej. Klasyczne malarskie atlasy anatomiczne, zbyt wyidealizowane obrazy struktur anatomicznych w niewielkim stopniu pomagają opanować i zrozumieć system skomplikowanych stosunków topograficznych. Fantastycznie wykonane fotografie, pełen opis umożliwiający samodzielne przygotowanie się do egzaminów praktycznych oraz logiczne połączenie anatomii człowieka żywego i anatomii klinicznej dodają temu podręcznikowi szczególnych walorów użytkowych.

Przygotowując polską edycję uwzględniono różnice w polskiej i angielskiej terminologii anatomicznej. W tłumaczeniu kierowano się zasadą zgodności polskiego przekładu z *Terminologia Anatomica* (TA2, 2019) oraz *Terminologia Neuroanatomica* (TNA, 2019).

*Atlas anatomii klinicznej* przeznaczony jest głównie dla studentów medycyny na kierunku lekarskim, lekarsko-dentystycznym oraz wszystkich kierunków medycznego kształcenia podyplomowego, zwłaszcza w specjalnościach zabiegowych, a także dla studentów fizjoterapii i kierunków paramedycznych.

Jerzy Gielecki i Anna Żurada  
Olsztyn, 2021

# Anatomiczne miana położenia i kierunku (*directions and orientation in anatomical terminology*)





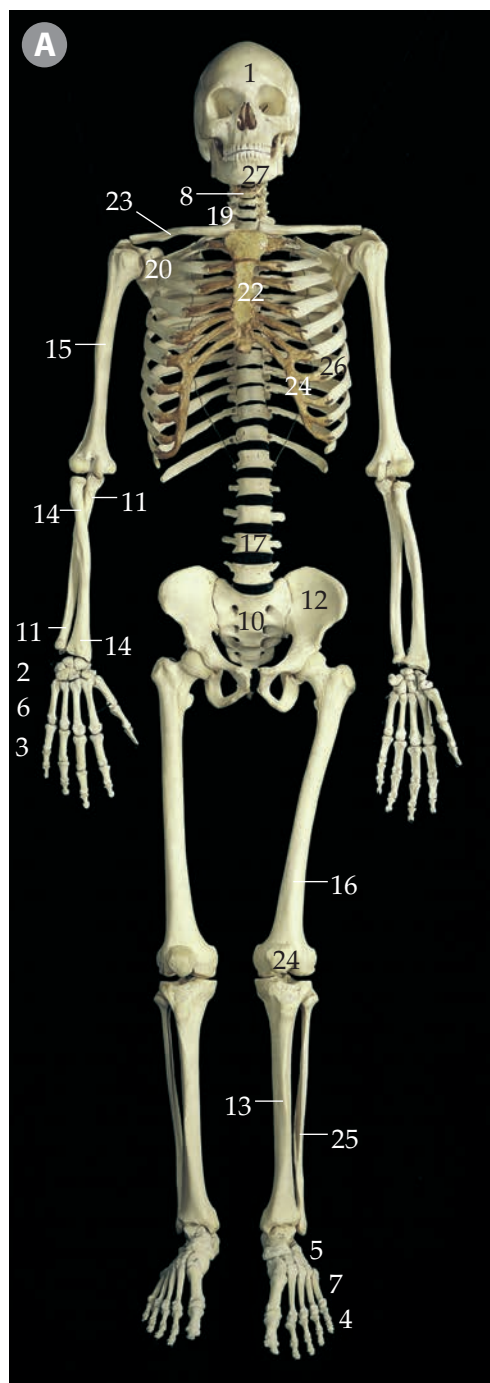


# Anatomia opisowa (układów)

## (systemic review)

### Szkielet (skeleton)

#### A widok od przodu

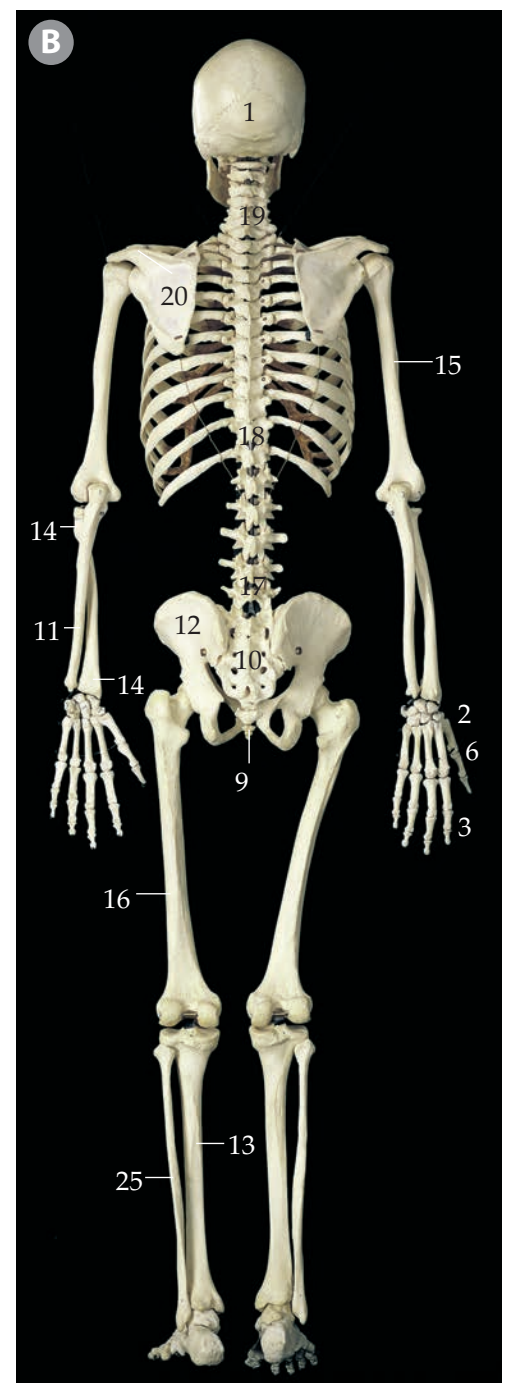


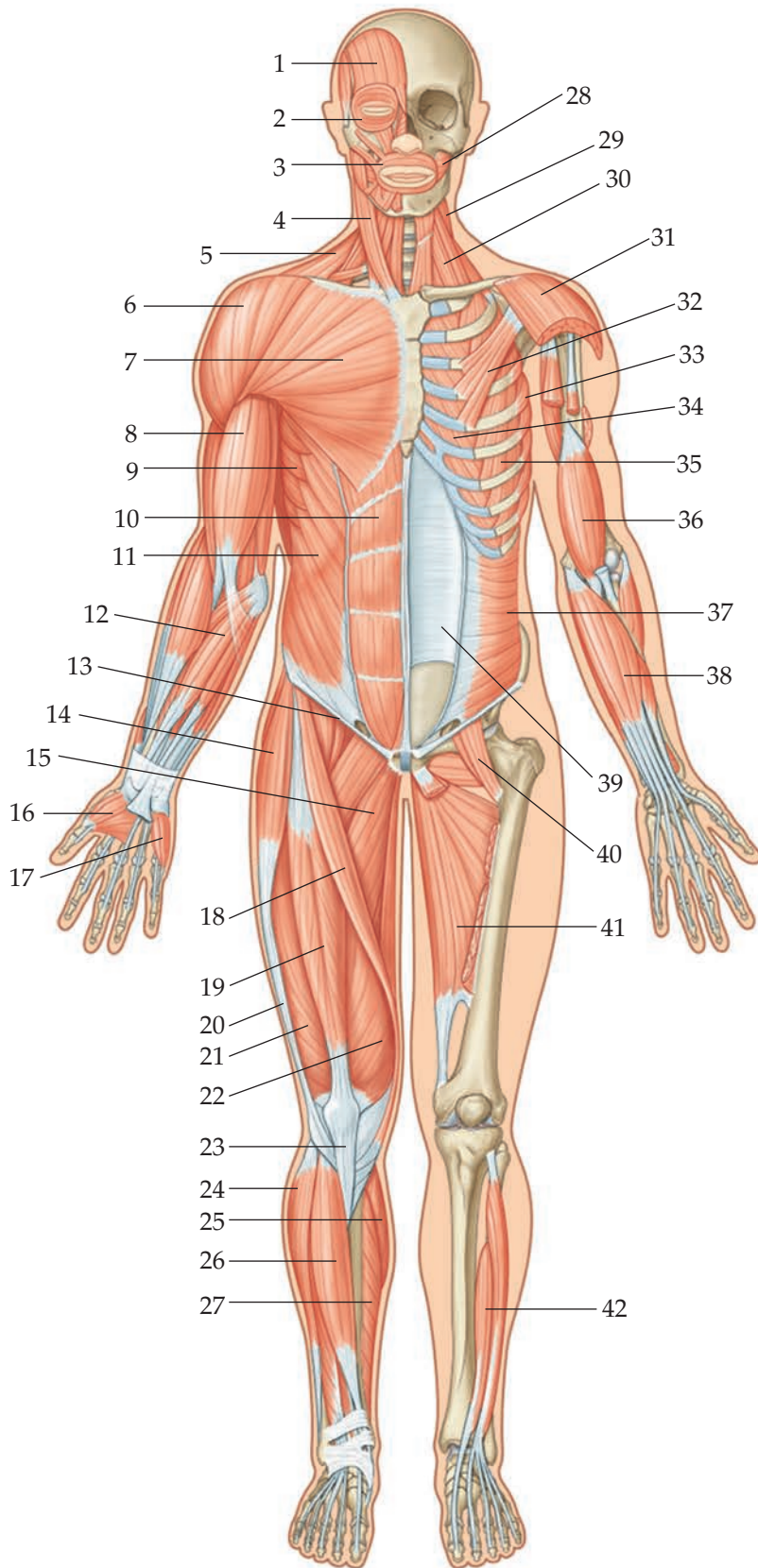
**A. Lewe przedramię odwrócone (supination position) – obrót na zewnątrz, a przedramię prawe nawrócone (pronation position) – obrót do wewnątrz.**

**B. Prawe przedramię odwrócone (supination position) – obrót na zewnątrz, a przedramię lewe nawrócone (pronation position) – obrót do wewnątrz.**

- 1 Czaszka (skull)
- 2 Kości nadgarstka (carpal bones)
- 3 Kości palców ręki – paliczki (phalanges of fingers)
- 4 Kości palców stopy – paliczki (phalanges of toes)
- 5 Kości stępu (tarsal bones)
- 6 Kości śródrezcza (metacarpal bones)
- 7 Kości śródstopia (metatarsal bones)
- 8 Kość gnykowa (hyoid bone)
- 9 Kość guziczna (coccyx)
- 10 Kość krzyżowa (sacrum)
- 11 Kość łokciowa (ulna)
- 12 Kość miedniczna (hip bone)
- 13 Kość piszczelowa (tibia)
- 14 Kość promieniowa (radius)
- 15 Kość ramienna (humerus)
- 16 Kość udowa (femur)
- 17 Kręgi lędźwiowe (lumbar vertebrae)
- 18 Kręgi piersiowe (thoracic vertebrae)
- 19 Kręgi szyjne (cervical vertebrae)
- 20 Łopatką (scapula)
- 21 Łuk żebrowy (costal arch)
- 22 Mostek (sternum)
- 23 Obojczyk (clavicle)
- 24 Rzepka (patella)
- 25 Strzałka (fibula)
- 26 Żebra (ribs)
- 27 Żuchwa (mandible)

#### B widok od tyłu

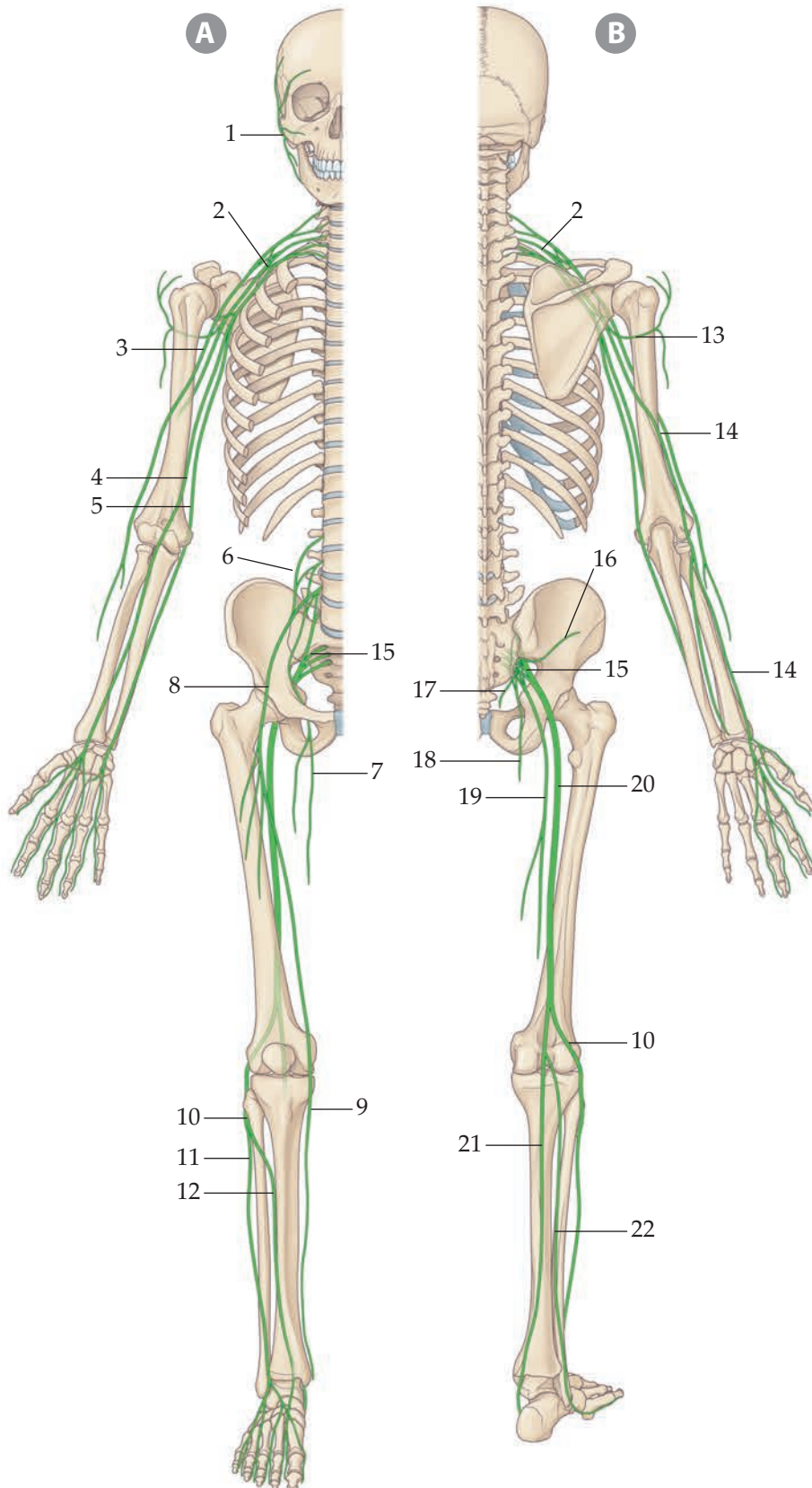




## Mięśnie widziane od przodu

Mięśnie powierzchowne uwidoczniło po prawej, a mięśnie głębokie po lewej stronie ciała. Numeracja od góry do dołu – strona lewa, a następnie od góry do dołu strona prawa.

- 1 Brzusiec czołowy mięśnia potyliczno-czołowego (*frontalis belly of occipitofrontalis*)
- 2 M. okrężny oka (*orbicularis oculi*)
- 3 M. okrężny ust (*orbicularis oris*)
- 4 M. mostkowo-obojętkowo-sutkowy (*sternocleidomastoid*)
- 5 M. czworoboczny (*trapezius*)
- 6 M. naramienny (*deltoid*)
- 7 M. piersiowy większy (*pectoralis major*)
- 8 M. dwugłowy ramienia (*biceps brachii*)
- 9 M. zębaty przedni (*serratus anterior*)
- 10 M. prosty brzucha (*rectus abdominis*)
- 11 M. skośny zewnętrzny brzucha (*external oblique*)
- 12 M. zginacz promieniowy nadgarstka (*flexor carpi radialis*) – grupa powierzchowna zginaczy przedramienia (*superficial flexor muscles of forearm*)
- 13 W. pachwinowe (*inguinal ligament*)
- 14 M. napinacz powięzi szerokiej (*m. tensor fasciae latae*)
- 15 M. przywodziciel długi (*adductor longus*) – grupa przyśrodkowa mięśni uda (*adductor muscles of hip*)
- 16 Mm. kłębu kciuka (*thenar muscles*)
- 17 Mm. kłębu palca małego (*hypotenar muscles*)
- 18 M. krawiec (*sartorius*)
- 19 M. prosty uda (*rectus femoris*)
- 20 Pasma biodrowo-piszczelowe (*iliotibial tract*)
- 21 M. obszerny boczny (*vastus lateralis*)
- 22 M. obszerny przyśrodkowy (*vastus medialis*)
- 23 W. rzepki (*patellar ligament*)
- 24 M. strzałkowy długi (*fibularis longus*) – grupa boczna mięśni podudzia (*lateral compartment muscles of leg*)
- 25 M. brzuchaty łydki (*gastrocnemius*)
- 26 M. piszczelowy przedni (*tibialis anterior*) – grupa przednia mięśni podudzia (*extensor compartment muscles of leg*)
- 27 M. płaszczkowaty (*soleus*)
- 28 M. policzkowy (*buccinator*)
- 29 M. dźwigacz łopatki (*levator scapulae*)
- 30 M. pochyły przedni (*scalenus anterior*)
- 31 M. naramienny (*deltoid*)
- 32 M. piersiowy mniejszy (*pectoralis minor*)
- 33 M. zębaty przedni (*serratus anterior*)
- 34 Mm. międzyżebrowe wewnętrzne (*internal intercostals*)
- 35 Mm. międzyżebrowe zewnętrzne (*external intercostals*)
- 36 M. ramienny (*brachialis*)
- 37 M. skośny wewnętrzny brzucha (*internal oblique*)
- 38 M. zginacz głęboki palców (*flexor digitorum profundus*) – warstwa głęboka mięśni zginaczy przedramienia (*deep flexor muscles of forearm*)
- 39 Błazka tylna pochewki mięśnia prostego brzucha (*rectus sheath – posterior wall*)
- 40 M. biodrowo-łędźwiowy (*iliopsoas*)
- 41 M. przywodziciel wielki (*adductor magnus*)
- 42 M. prostownik długi palucha (*extensor hallucis longus*)



## Nerw twarzowy i gałęzie długie splotu ramiennego, lędźwiowego i krzyżowego

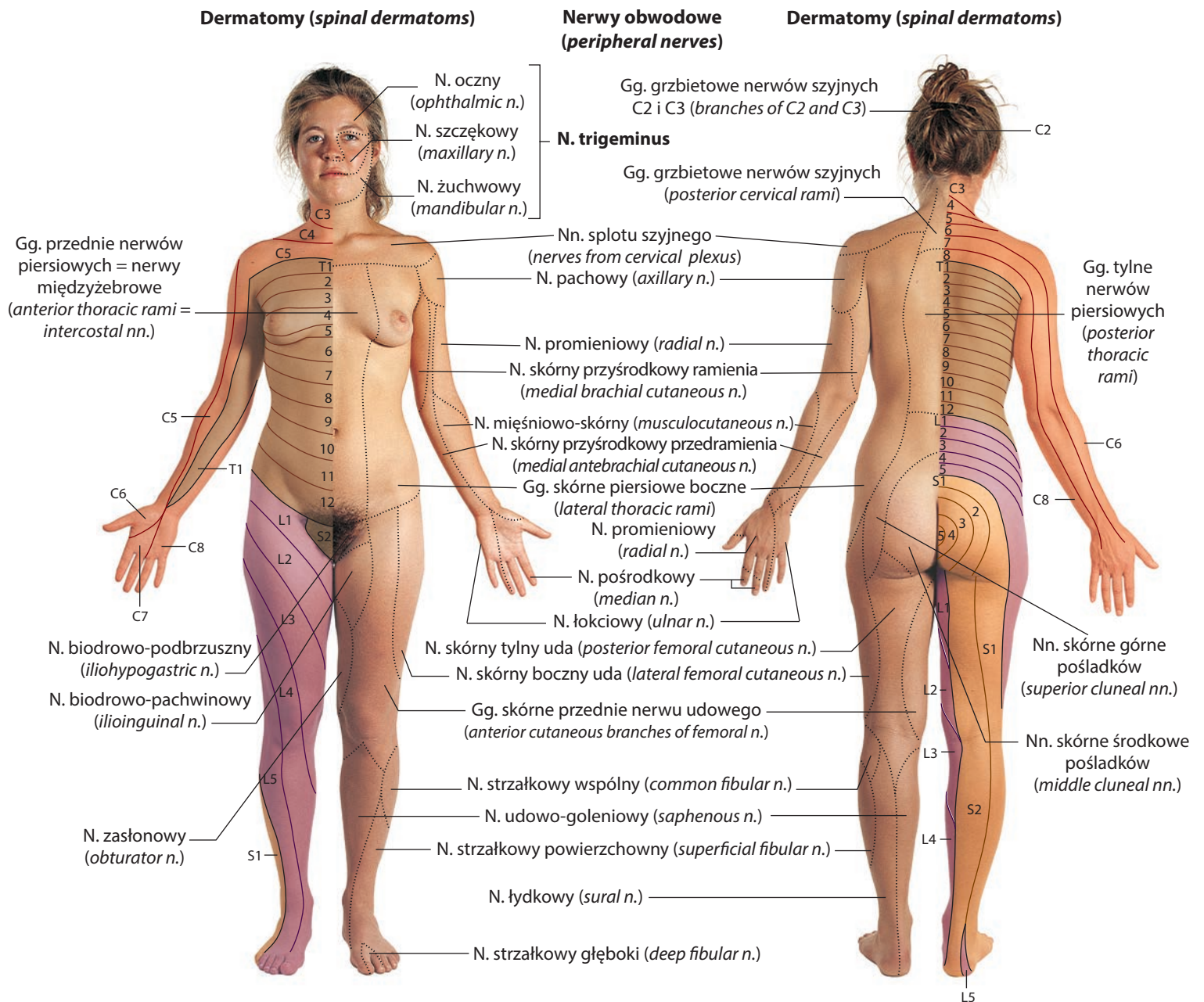
**A** widziane od przodu

**B** widziane od tyłu

- 1 N. twarzowy (*facial nerve*)
- 2 Splot ramienny (*brachial plexus*)
- 3 N. mięśniowo-skórny (*musculocutaneous nerve*)
- 4 N. pośrodkowy (*median nerve*)
- 5 N. łokciowy (*ulnar nerve*)
- 6 Splot lędźwiowy (*lumbar plexus*)
- 7 N. zasłonowy (*obturator nerve*)
- 8 N. udowy (*femoral nerve*)
- 9 N. udowo-goleniowy (*saphenous nerve*)
- 10 N. strzałkowy wspólny (*common fibular nerve*)
- 11 N. strzałkowy powierzchowny (*superficial fibular nerve*)
- 12 N. strzałkowy głęboki (*deep fibular nerve*)
- 13 N. pachowy (*axillary nerve*)
- 14 N. promieniowy (*radial nerve*)
- 15 Splot krzyżowy (*sacral plexus*)
- 16 N. pośladkowy górny (*superior gluteal nerve*)
- 17 N. pośladkowy dolny (*inferior gluteal nerve*)
- 18 N. sromowy (*puddendal nerve*)
- 19 N. skórny tylny uda (*posterior femoral cutaneous nerve*)
- 20 N. kulszowy (*sciatic nerve*)
- 21 N. piszczelowy (*tibial nerve*)
- 22 N. łydkowy (*sural nerve*)

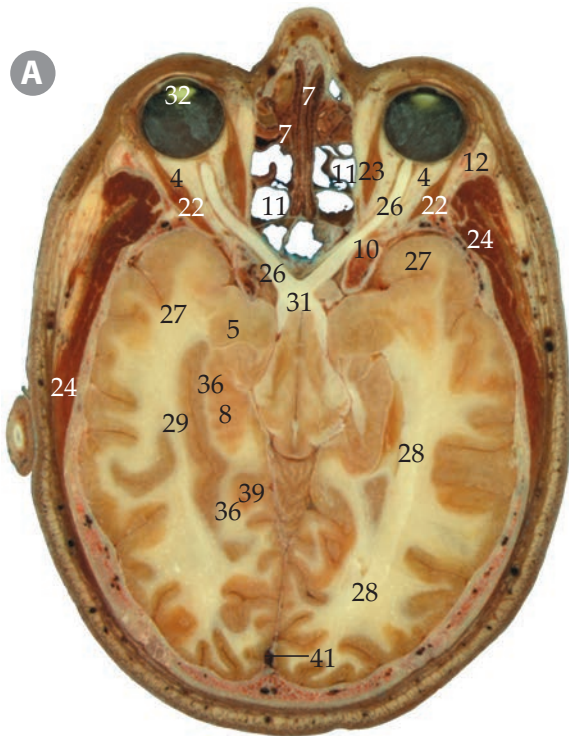


## Dermatony nerwów czaszkowych i rdzeniowych

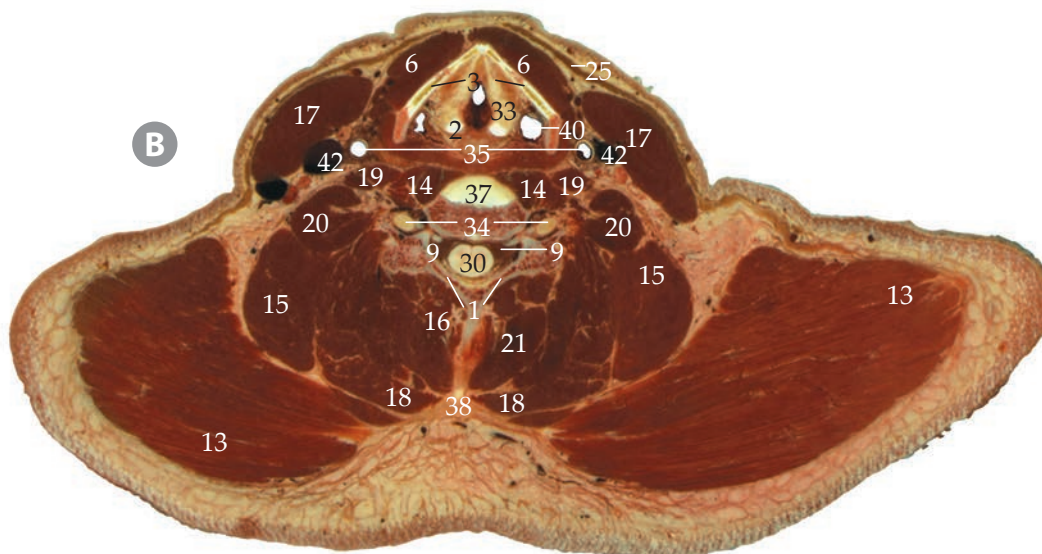


Według Keegan ciało człowieka charakteryzuje się bardzo dużymi zmiennościami unerwienia dermatomów [Keegan et al., Anatomical Record 102, 1948]. Unerwienie dermatomów C2–C3 często zachodzi na siebie [Foerster, Brain 56, 1933]. Do opisu schematu użyto wyjątkowo skrótów w języku angielskim: *n.* = *nerve* oraz *nn.* = *nerves*.

## Głowa i szyja (head and neck)

**A** przekrój poprzeczny na wysokości skrzyżowania wzrokowego**B** przekrój poprzeczny na wysokości strun głosowych

- 1 Blaszka łuku kręgu (*lamina of vertebra*)
- 2 Chrzątka nalewkowata (*arytenoid cartilage*)
- 3 Chrzątka tarczowata (*thyroid cartilage*)
- 4 Ciało tłuszczowe oczodołu (*orbital fat body*)
- 5 Głowa jądra ogoniastego (*head of caudate nucleus*)
- 6 Gruczoł tarczowy (*thyroid gland*) – płat boczny
- 7 Jama nosowa (*nasal cavity*)
- 8 Jądro soczewkowate (*lentiform nucleus*)
- 9 Kanał kręgowy (*vertebral canal*)
- 10 Kanał wzrokowy (*optic canal*)
- 11 Komórki sitowe (*ethmoidal air cells*)
- 12 Kość jarzmowa (*zygomatic bone*)
- 13 M. czworoboczny (*trapezius*)
- 14 M. długi szyi (*longus colli*)
- 15 M. dźwigacz łopatki (*levator scapulae*)
- 16 M. kolcowy (*spinalis*)
- 17 M. mostkowo-obojczykowo-sutkowy (*sternocleidomastoid*)
- 18 M. płatowaty głowy (*splenius capitis*)
- 19 M. pochyły przedni (*scalenus anterior*)
- 20 M. pochyły środkowy i m. pochyły tylny (*scalenus medius and scalenus posterior*)
- 21 M. półkolcowy głowy (*semispinalis capitis*)
- 22 M. prosty boczny (*lateral rectus*)
- 23 M. prosty przyśrodkowy (*medial rectus*)
- 24 M. skroniowy (*temporalis*)
- 25 M. szeroki szyi (*platysma*)
- 26 N. wzrokowy (*optic nerve*)
- 27 Płat skroniowy (*temporal lobe*)
- 28 Promienistość wzrokowa (*optic radiation*)
- 29 Przedmurze (*claustrum*)
- 30 Rdzeń kręgowy (*spinal cord*)
- 31 Skrzyżowanie wzrokowe (*optic chiasma*)
- 32 Soczewka (*lens*)
- 33 Struna głosowa (*vocal cord*)
- 34 T. kręgową (*vertebral artery*) – w otworze wyrostka poprzecznego
- 35 T. szyjna wspólna (*common carotid artery*)
- 36 Torebka wewnętrzna (*internal capsule*)
- 37 Trzon kręgu (*vertebral body*)
- 38 W. karkowe (*nuchal ligament*)
- 39 Wzgórze (*thalamus*)
- 40 Zachyłek gruszkowaty (*piriform recess*)
- 41 Zatoka strzałkowa górna (*superior sagittal sinus*)
- 42 Ż. szyjna wewnętrzna (*internal jugular vein*)

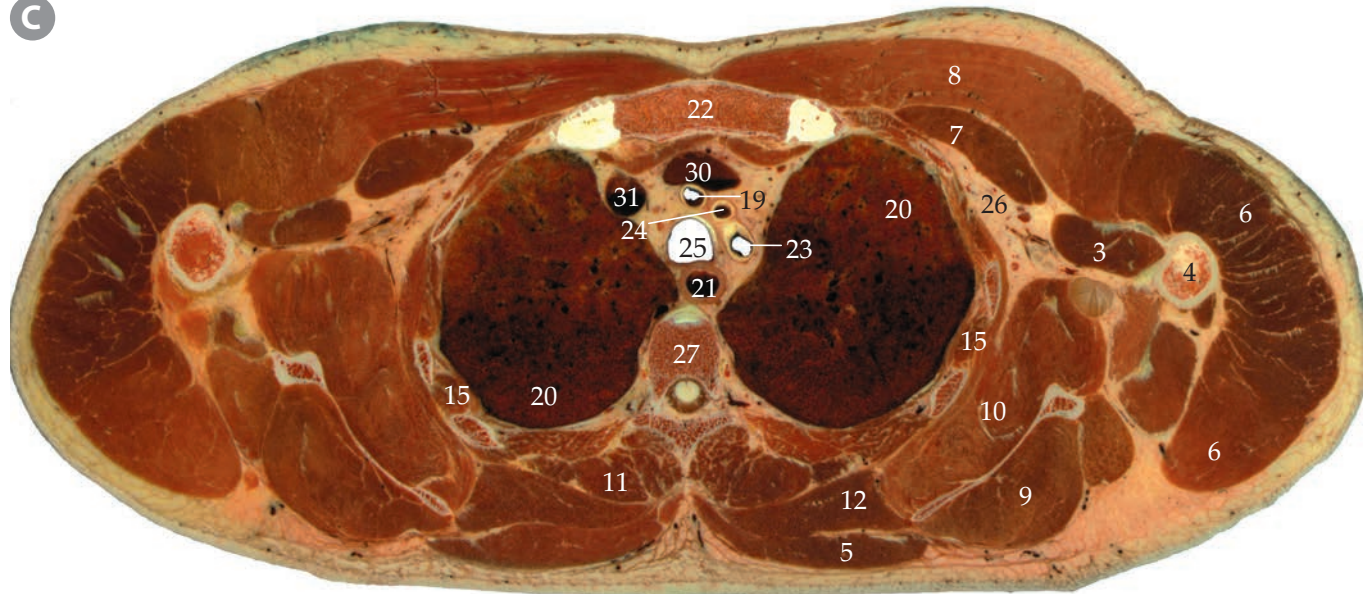


Zdjęcia na stronach VII–X pochodzą z Narodowej Biblioteki Medycznej USA i wykonane zostały według projektu Visible Human Data Set.

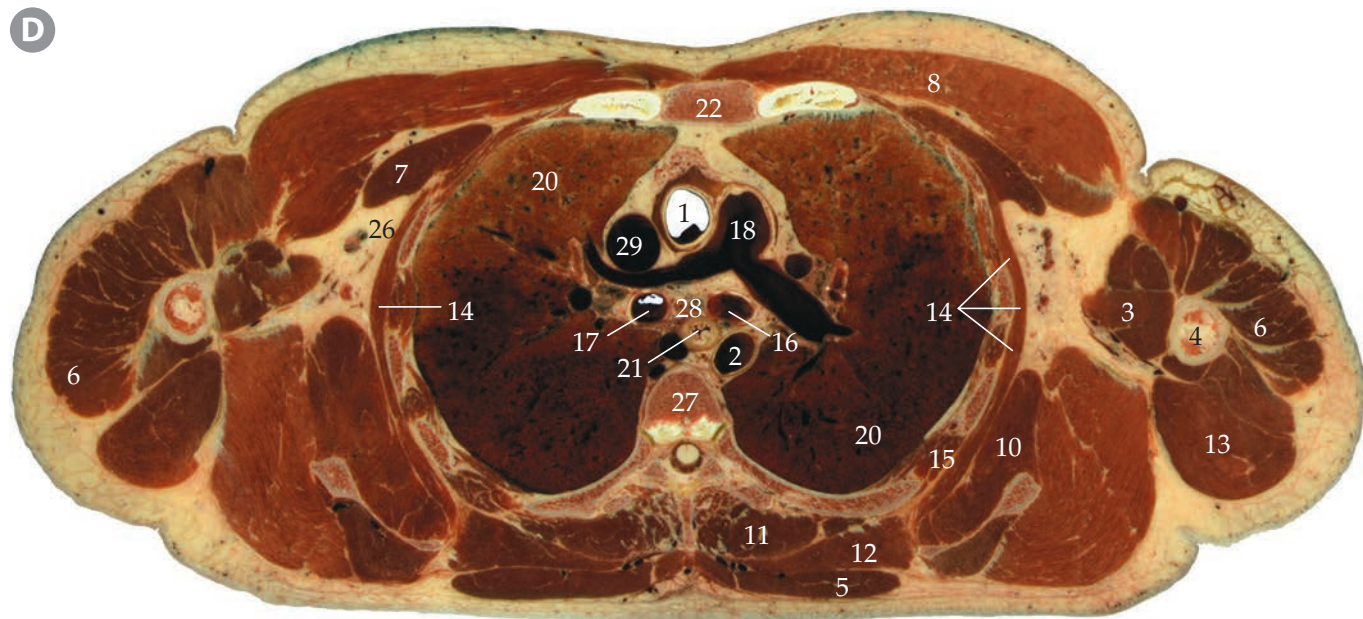


## Klatka piersiowa (thorax)

C



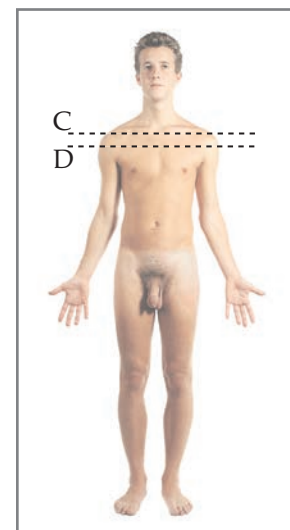
D



**C** przekrój poprzeczny na wysokości drugiego kręgu piersiowego (Th-2)

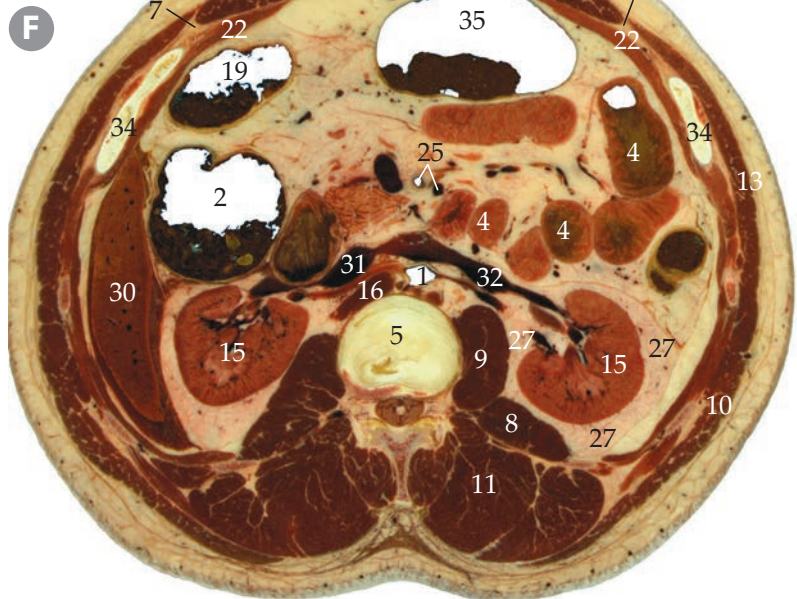
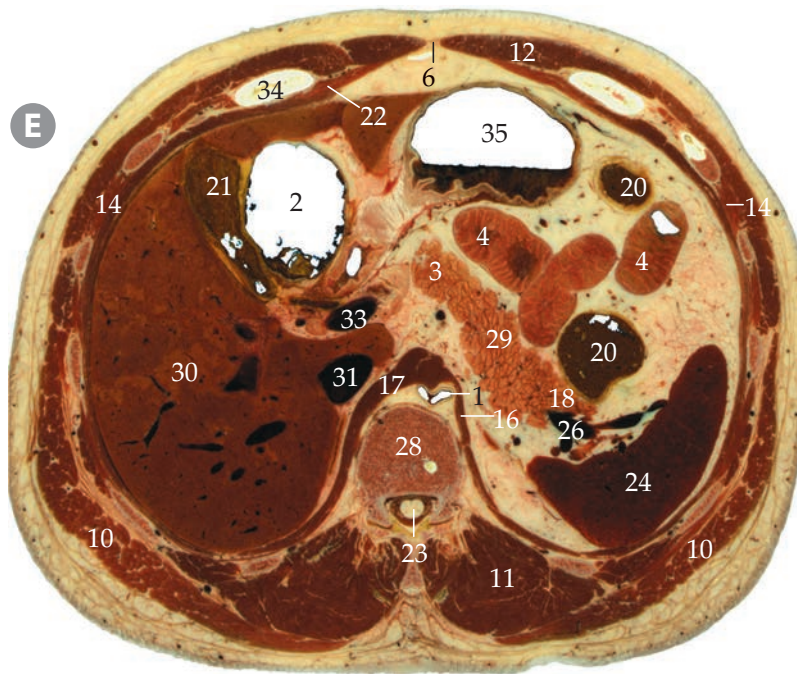
**D** przekrój poprzeczny na wysokości czwartego kręgu piersiowego (Th-4)

- |   |  |
|---|--|
| 1 Aorta wstępująca ( <i>ascending aorta</i> )   | 17 Oskrzęle główne prawe ( <i>right main bronchus</i> )                            |
| 2 Aorta zstępująca ( <i>descending aorta</i> )  | 18 Pień płucny ( <i>pulmonary trunk</i> )  |
| 3 Głowa krótka m. dwugłowego ramienia i m. kruczo-ramienny ( <i>short head of biceps brachii and coracobrachialis</i> ) | 19 Pień ramienno-głowowy ( <i>brachiocephalic trunk</i> )                          |
| 4 Kość ramienna ( <i>humerus</i> )  | 20 Płuca ( <i>lungs</i> )  |
| 5 M. czworoboczny ( <i>trapezius</i> )  | 21 Przełyk ( <i>oesophagus</i> )   |
| 6 M. naramienny ( <i>deltoid</i> )  | 22 Szpik kostny mostka ( <i>bone marrow of sternum</i> )                           |
| 7 M. piersiowy mniejszy ( <i>pectoralis minor</i> )   | 23 T. podobojczykowa lewa ( <i>left subclavian artery</i> )                        |
| 8 M. piersiowy większy ( <i>pectoralis major</i> )  | 24 T. szyjna wspólna lewa ( <i>left common carotid artery</i> )                    |
| 9 M. podgrzebieniowy ( <i>infrapinnatus</i> )   | 25 Tchawica ( <i>trachea</i> )   |
| 10 M. podłopatkowy ( <i>subscapularis</i> )   | 26 Tkanka tłuszczowa i splot ramienny ( <i>axillary fat with brachial plexus</i> ) |
| 11 M. prostownik grzbietu ( <i>erector spinae</i> )   | 27 Trzon kręgu ( <i>body of vertebra</i> )   |
| 12 M. równoległoboczny większy ( <i>rhomboides major</i> )  | 28 Węzły chłonne tchawiczko-oskrzelowe ( <i>tracheobronchial lymph nodes</i> )     |
| 13 M. trójgłowy ramienia ( <i>triceps brachii</i> )   | 29 Ż. główna górna ( <i>superior vena cava</i> )                                   |
| 14 M. zębaty przedni ( <i>serratus anterior</i> )   | 30 Ż. ramienno-głowowa lewa ( <i>left brachiocephalic vein</i> )                   |
| 15 Mm. międzyżebrowe ( <i>intercostals</i> )  | 31 Ż. ramienno-głowowa prawa ( <i>right brachiocephalic vein</i> )                 |
| 16 Oskrzęle główne lewe ( <i>left main bronchus</i> )   |  |





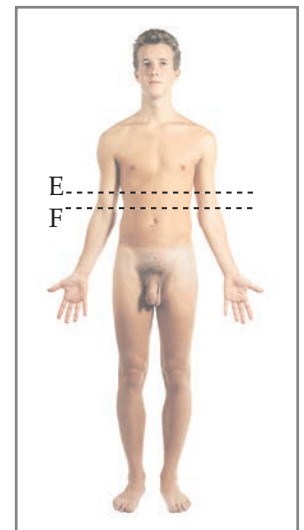
## Brzuch (abdomen)



**E** przekrój poprzeczny na wysokości pierwszego kręgu lędźwiowego (L-1)

**F** przekrój poprzeczny na wysokości drugiego kręgu lędźwiowego (L-2)

- 1 Aorta (aorta)
- 2 Dwunastnica (duodenum)
- 3 Głowa trzustki (head of pancreas)
- 4 Jelito cienkie (small intestine)
- 5 Krążek międzykręgowy (intervertebral disc)
- 6 Kresa biała (linea alba)
- 7 Kresa półksiężycowata (linea semilunaris)
- 8 M. czworoboczny lędźwi (quadratus lumborum)
- 9 M. lędźwiowy większy (psoas major)
- 10 M. najszerszy grzbietu (latissimus dorsi)
- 11 M. prostownik grzbietu (erector spinae)
- 12 M. prosty brzucha (rectus abdominis)
- 13 M. skośny zewnętrzny brzucha (external oblique)
- 14 Mm. międzyżebrowe (intercostal muscles)
- 15 Nerka (kidney)
- 16 Odnoga lewa przepony (left crus of diaphragm)
- 17 Odnoga prawa przepony (right crus of diaphragm)
- 18 Ogon trzustki (tail of pancreas)
- 19 Okrężnica poprzeczna (transverse colon)
- 20 Okrężnica zstępująca (descending colon)
- 21 Pęcherzyk żółciowy (gallbladder)
- 22 Przepona (diaphragm)
- 23 Rdzeń kręgowy (spinal cord)
- 24 Śledziona (spleen)
- 25 T. i ż. krezkowa górna (superior mesenteric artery and vein)
- 26 T. i ż. śledzionowa (splenic artery and vein)
- 27 Torebka tłuszczowa (perinephric fat)
- 28 Trzon kręgu (body of vertebra)
- 29 Trzon trzustki (body of pancreas)
- 30 Wątroba (liver)
- 31 Ż. główna dolna (inferior vena cava)
- 32 Ż. nerkowa lewa (left renal vein)
- 33 Ż. wrotna wątroby (hepatic portal vein)
- 34 Żebro (rib)
- 35 Żołądek (stomach)







# Głowa, szyja i mózgowie (head, neck and brain)



## Czaszka (skull) widziana od przodu



- 1 Brzeg nadoczodołowy (*supra-orbital margin*)
- 2 Brzeg podoczodołowy (*infra-orbital margin*)
- 3 G. żuchwy (*ramus of mandible*)
- 4 Gładzina (*glabella*)
- 5 Guzowatość bródkowa (*mental protuberance*)
- 6 Kolec nosowy przedni (*anterior nasal spine*)
- 7 Kość czołowa (*frontal bone*)
- 8 Kość jarzmowa (*zygomatic bone*)
- 9 Kość łzowa (*lacrimal bone*)
- 10 Kość nosowa (*nasal bone*)
- 11 Małżowina nosowa dolna (*inferior nasal concha*)
- 12 Małżowina nosowa środkowa (*middle nasal concha*)
- 13 Nosacz (*nasion*)
- 14 Oczodoł (*orbit – orbital cavity*)
- 15 Otwór bródkowy (*mental foramen*)
- 16 Otwór nadoczodołowy (*supra-orbital foramen*)
- 17 Otwór podoczodołowy (*infra-orbital foramen*)
- 18 Przegroda nosa (*nasal septum*)
- 19 Skrzydło mniejsze kości klinowej (*lesser wing of sphenoid bone*)
- 20 Skrzydło większe kości klinowej (*greater wing of sphenoid bone*)
- 21 Szczelina oczodołowa dolna (*inferior orbital fissure*)
- 22 Szczelina oczodołowa górna (*superior orbital fissure*)
- 23 Szczeka (*maxilla*)
- 24 Trzon żuchwy (*body of mandible*)
- 25 Wcięcie czołowe (*frontal notch*)
- 26 Wyrostek czołowy szczęki (*frontal process of maxilla*)

W języku angielskim termin „skull” oznacza kompletny szkielet czaszki z żuchwą, natomiast pojęcie „cranium” określa czaszkę całkowitą bez żuchwy. Definicje te nie są jednak ściśle przestrzegane.

Górna część czaszki (pokrywa czaszki) zamykająca mózgowie nazywana jest sklepieniem (*calvarium*).

Twarzoczaszka (*splanchnocranium*) utworzona jest przez najbardziej wysunięte do przodu elementy kostne czaszki.

Otworki nadoczodołowy, podoczodołowy i bródkowy (16, 17 i 15) leżą prawie w jednej linii pionowej.

Opis budowy jamy nosowej i oczodołu umieszczono na stronie 12, zębów na stronie 13, a szczegółowe opisy pozostałych kości czaszki na stronach od 18 do 27.



ABRAHAMS & MCMINN

# POLSKO-ANGIELSKI ATLAS ANATOMII KLINICZNEJ

WYDANIE 8



Czwarte polskie wydanie *Atlasu anatomii klinicznej* świadczy o trwałym miejscu tego wyjątkowego dzieła w edukacji medycznej. Tak szybkie wyczerpanie wydania trzeciego było związane z odmienną formą nauczania anatomii w erze nieszczęścia sygnowanego akronimem COVID-19. Doskonałe fotografie preparatów anatomicznych zawarte w *Atlasie anatomii klinicznej* stały się niezwykle wartościowym dydaktycznym narzędziem podczas e-learningowych zajęć z anatomii w większości uczelni medycznych. Słowa Horacego „połowę pracy ma za sobą ten, kto dobrze zaczął” (*dimidium facti, qui bene coepit habet*) potwierdzają studenci kształcący się w czasie pandemii – naukę medycyny warto zacząć od dobrego atlasu anatomicznego.



Mamy wielką satysfakcję, że *Atlas* ten ma swoje czwarte wydanie polskie. Pierwsze polskie wydanie było tłumaczone z trzeciego wydania angielskiego, drugie z piątego, a trzecie oparto na wydaniu siódmym. Wydania polskie *Atlasu McMinna* przeszły również ewolucję, od trzeciego wydania do redakcji dołączyła dr hab. n. med. Anna Żurada. Polskie wydania wyróżniają się formą graficzną i konsekwencją opisów anatomicznych. Przyjęliśmy pierwszeństwo opisów polskiego mianownictwa anatomicznego, zaś język angielski, uwzględniony w nawiasach, pełni rolę pomocniczą. Takie podejście do redakcji czwartego wydania *Atlasu anatomii klinicznej* jest konsekwencją wprowadzenia w Polsce w 2012 r. nowych standardów nauczania w medycynie. Nowy standard na kierunku lekarskim (Dz.U. z 2012 poz. 631) zawiera istotny wymóg dla studenta – „zna mianownictwo anatomiczne w języku polskim i angielskim”. Ten zapis był realizowany bez odpowiednich podręczników i atlasów anatomicznych. Zakup angielskich atlasów lub nadpisywanie na łacińskich nazwach mian angielskich stały się nagminną praktyką studentów medycyny. Czwarte wydanie *Atlasu anatomii klinicznej* w wersji polsko-angielskiej z pewnością ułatwi realizację tych ustawowych wymogów.

Od pierwszego wydania *Atlas McMinna* zmienił się zasadniczo. Przybrał nową szatę graficzną, ale przede wszystkim został wzbogacony o fotografie nowych preparatów anatomicznych oraz zdjęcia z zakresu anatomii stosowanej w diagnostyce laparoskopowej, endoskopowej, rentgenowskiej, ultrasonograficznej, tomografii komputerowej i rezonansu magnetycznego.

Praca nad czwartą polską edycją była związana z całkowitym przeredagowaniem opisów fotografii oraz tabel opisowych. Należy podkreślić, że *Atlas anatomii klinicznej* zmienił się dzięki ogromnej pracy nowych autorów wydania angielskiego. Wprowadzono zagadnienia z zakresu anatomii klinicznej, które są współcześnie uważane za priorytetowe w edukacji medycznej.

Od pierwszego wydania sprzedano kilka milionów egzemplarzy tego *Atlasu*. Do sukcesu wydawniczego przyczyniły się nie tylko najwyższej jakości zdjęcia, ale przede wszystkim jego użyteczność na sali sekcyjnej. Fantastycznie wykonane fotografie, pełen opis umożliwiający samodzielne przygotowanie się do egzaminów praktycznych oraz logiczne połączenie anatomii człowieka żywego i anatomii klinicznej dodają temu podręcznikowi szczególnych walorów użytkowych.

Przygotowując polską edycję uwzględniono różnice w polskiej i angielskiej terminologii anatomicznej. W tłumaczeniu kierowano się zasadą zgodności polskiego przekładu z *Terminologia Anatomica* (TA2, 2019) oraz *Terminologia Neuroanatomica* (TNA, 2019).

*Atlas anatomii klinicznej* przeznaczony jest głównie dla studentów medycyny na kierunku lekarskim, lekarsko-dentystycznym oraz wszystkich kierunków medycznego kształcenia podyplomowego, zwłaszcza w specjalnościach zabiegowych, a także dla studentów fizjoterapii i kierunków paramedycznych.

Jerzy Gielecki i Anna Żurada

Tytuł oryginału: **Abrahams and McMinn Clinical Atlas of Human Anatomy.**  
Publikację wydano na podstawie umowy z Elsevier.



ISBN 978-83-66548-67-1



9 788366 548671

www.edraurban.pl