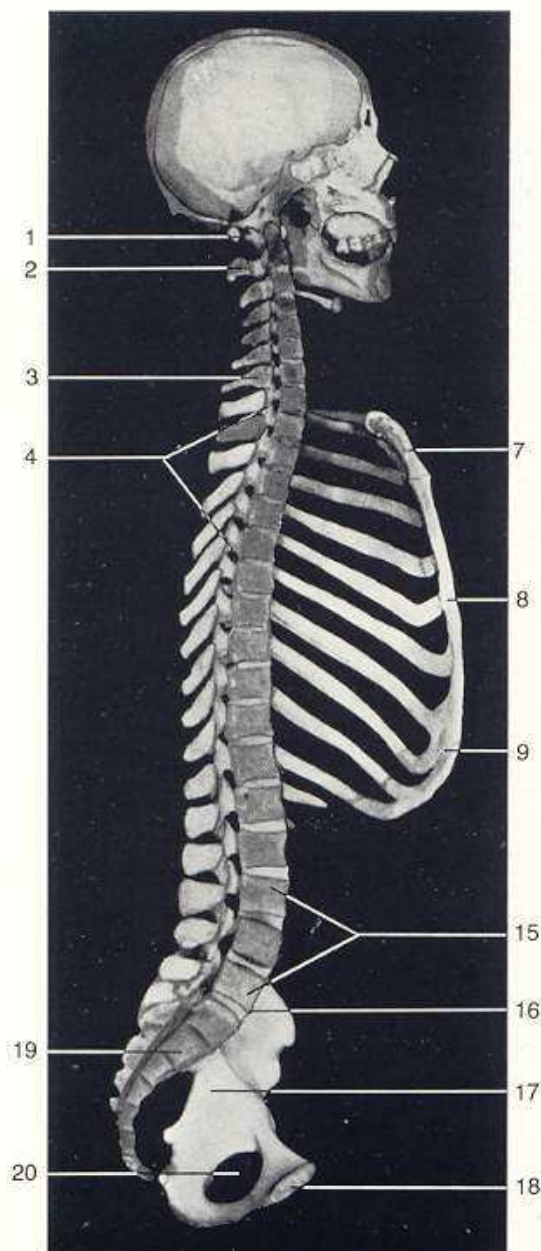
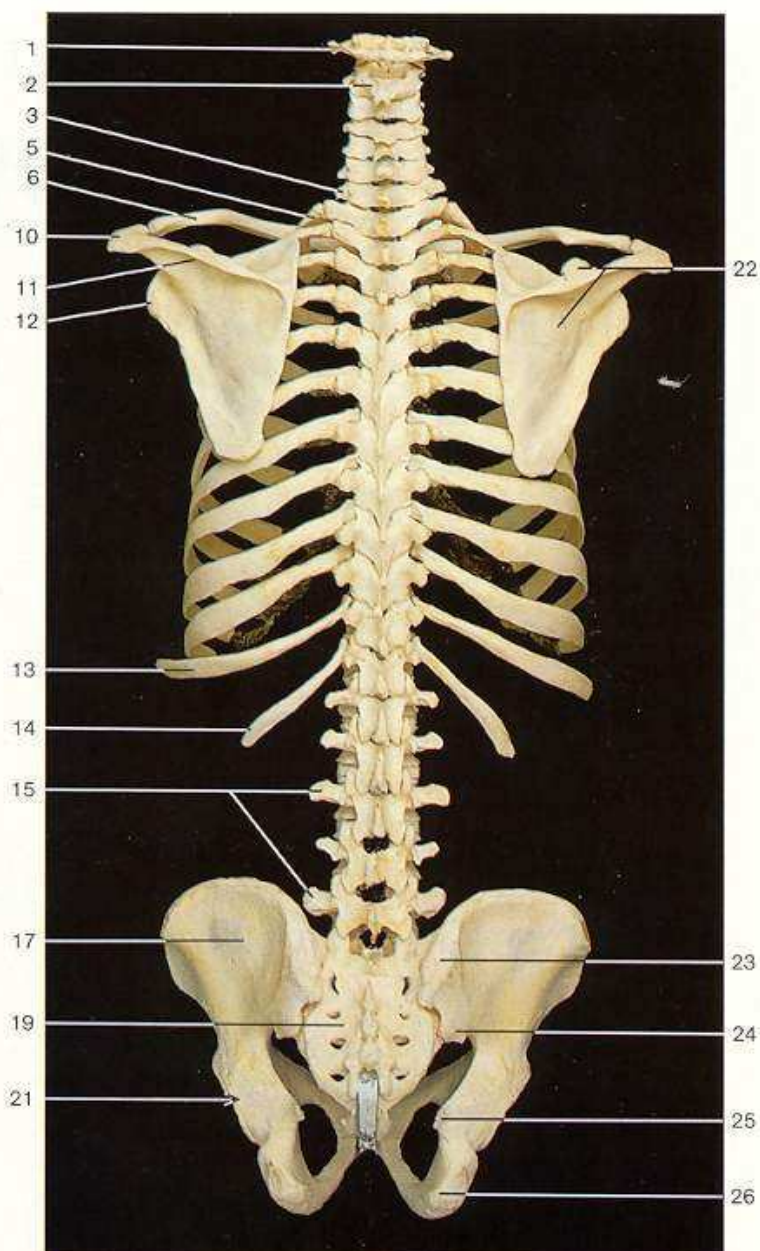

Rozdział IV

TUŁÓW



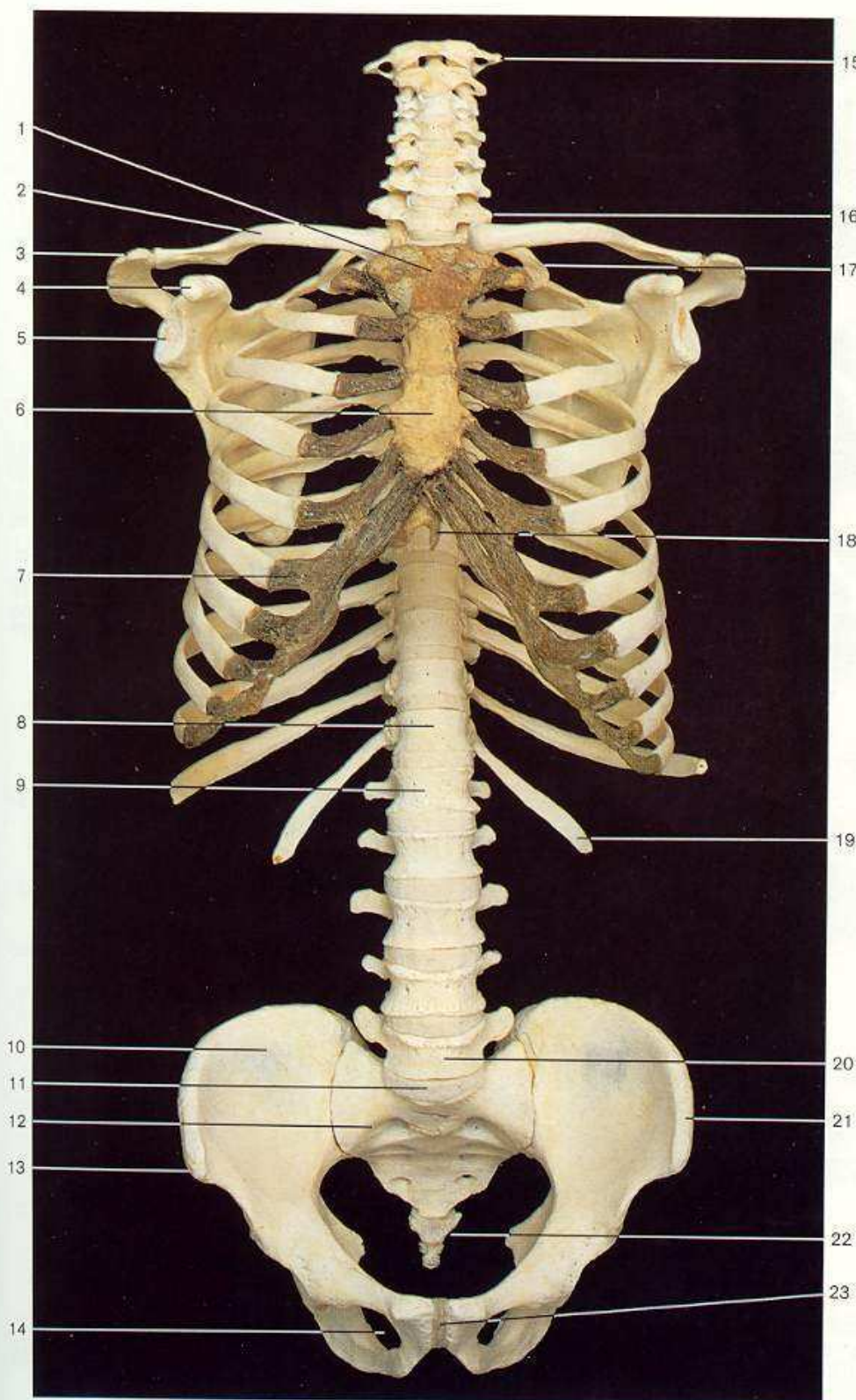
Kośćiec tułowia. Przekrój pośrodkowy kośćca tułowia i głowy osoby dorosłej.



Kręgosłup, klatka piersiowa, obręcz kończyny górnej (*cingulum membri sup.*) i miednica – widok od strony grzbietowej.

- 1 Atlas (kręg szczytowy)
- 2 Axis (kręg obrotowy)
- 3 Vertebra prominens – C₇ (kręg wystający)
- 4 Canalis vertebralis (kanał kręgowy)
- 5 Costa I (żebro pierwsze)
- 6 Clavicula (obojczyk)
- 7 Manubrium sterni (rękojeść mostka)
- 8 Corpus sterni (trzon mostka)
- 9 Arcus costalis (łuk żebrowy)
- 10 Acromion (wyrastek barkowy)
- 11 Spina scapulae (grzebień łopatki)
- 12 Angulus lat. scapulae – cavitas glenoidalis (kąt boczny łopatki – wydrążenie stawowe)
- 13 Costa XI (żebro jedenaste)

- 14 Costa XII (żebro dwunaste)
- 15 Vertebrae lumbales – proc. costalis (kręgi lędźwiowe – wyrastek żebrowy)
- 16 Promontorium (wzgórek)
- 17 Os coxae (kość miedniczna)
- 18 Symphysis pubica (spojenie łonowe)
- 19 Os sacrum (kość krzyżowa)
- 20 For. obturatorium (otwór zasłonięty)
- 21 Acetabulum (panewka)
- 22 Scapula et proc. coracoideus (łopatka i wyrastek kruczy)
- 23 Spina iliaca post. sup. (kolec biodrowy tylny górny)
- 24 Spina iliaca post. inf. (kolec biodrowy tylny dolny)
- 25 Spina ischiadica (kolec kulszowy)
- 26 Tuber ischiadicum (guz kulszowy)

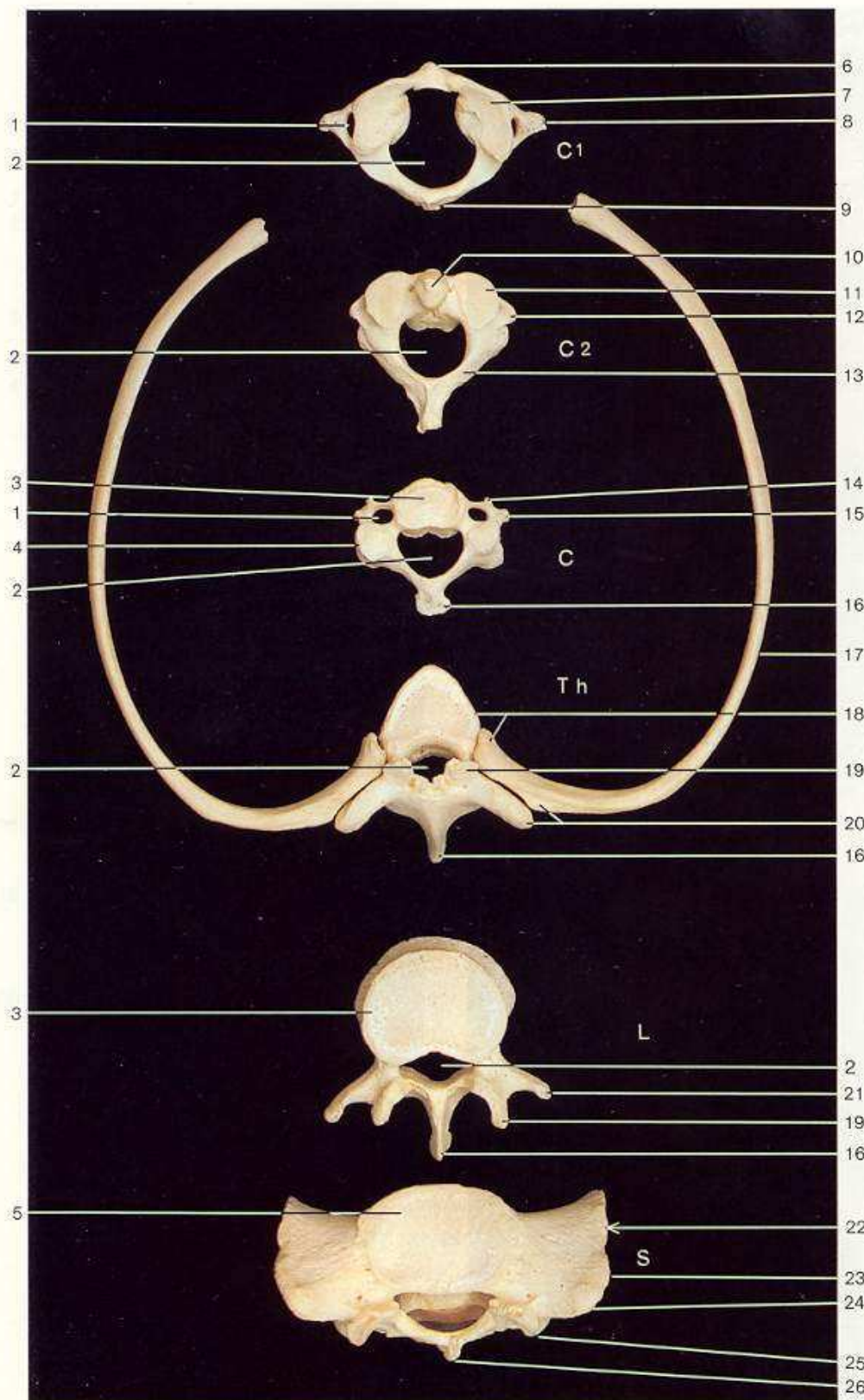


- 1 *Manubrium sterni* (rękojeść mostka)
- 2 *Clavicula* (obojczyk)
- 3 *Acromion* (wyrastek barkowy)
- 4 *Proc. coracoideus* (wyrastek kruczy)
- 5 *Cavitas glenoidalis* (wydrążenie stawowe)
- 6 *Corpus sterni* (trzon mostka)
- 7 *Cartilago costalis* (chrząstka żebrowa)
- 8 *Corpus vertebrae thoracicae XII – Th₁₂*
(trzon kręgu piersiowego XII)
- 9 *Corpus vertebrae lumbalis I – L₁*
(trzon kręgu lędźwiowego I)
- 10 *Os coxae* (kość miedniczna)
- 11 *Promontorium* (wzgórek)
- 12 *Os sacrum* (kość krzyżowa)
- 13 *Spina iliaca ant. sup.*
(kolec biodrowy przedni górny)
- 14 *For. obturatum* (otwór zasłonięty)
- 15 *Atlas* (kręg szczytowy)
- 16 *Vertebra prominens – C₇*
(kręg wystający)
- 17 *Costa I* (żebro pierwsze)
- 18 *Proc. xiphoideus* (wyrastek mieczykowaty)
- 19 *Costa XII* (żebro dwunaste)
- 20 *Corpus vertebrae lumbalis V – L₅*
(trzon kręgu lędźwiowego V)
- 21 *Crista iliaca* (grzebień biodrowy)
- 22 *Os coccygis* (kość guziczna)
- 23 *Symphysis publica* (spojenie łonowe)

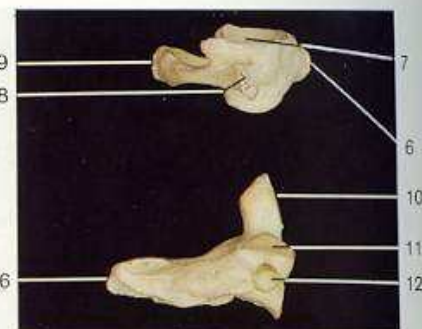
Kręgosłup (*columna vertebralis*), miednica (*pelvis*) i klatka piersiowa (*thorax*) z obręczą kończyny górnej – widok od przodu.

Tulów wykazuje budowę segmentową, która najwyraźniej jest zaznaczona w obrębie klatki piersiowej. Każdy odcinek (czyli segment) składa się z jednego kręgu, jednej pary żeber i z przynależnych im mięśni (mięśni międzyżebrowych), naczyń oraz nerwów. W obrębie krę-

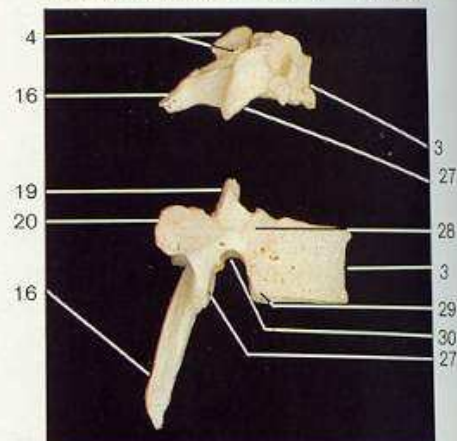
gosłupa szyjnego i lędźwiowego żebra występują w postaci zanikowej, mięśnie zlewają się i tworzą większe płaty mięśniowe (na przykład mięśnie brzucha), natomiast naczynia i nerwy zachowują w większości charakter odcinkowy.



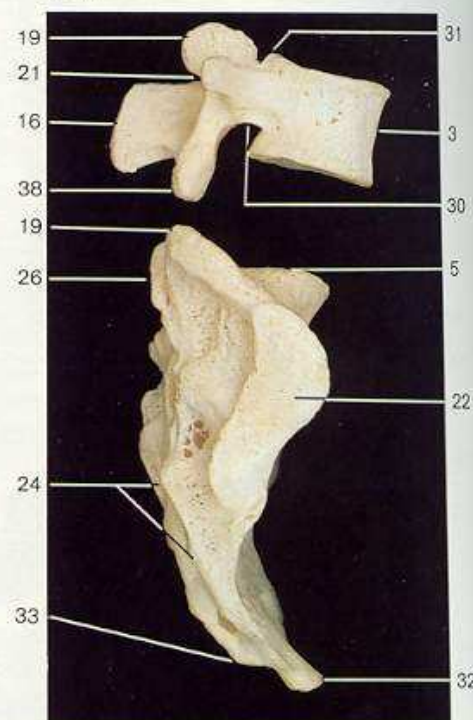
Typowe kręgi poszczególnych odcinków kręgosłupa – widok z góry. Od góry ku dołowi: krąg szczytowy – C_1 (atlas), krąg obrotowy – C_2 (axis), kręgi szyjne – C (*vertebrae cervicales*), kręgi piersiowe – Th (*vertebrae thoracicae*), kręgi lędźwiowe – L i kość krzyżowa – S.



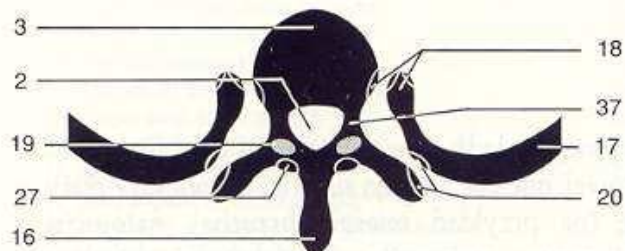
Krąg szczytowy i obrotowy – C_1 i C_2 .



Typowy krąg szyjny (C) i piersiowy (Th).

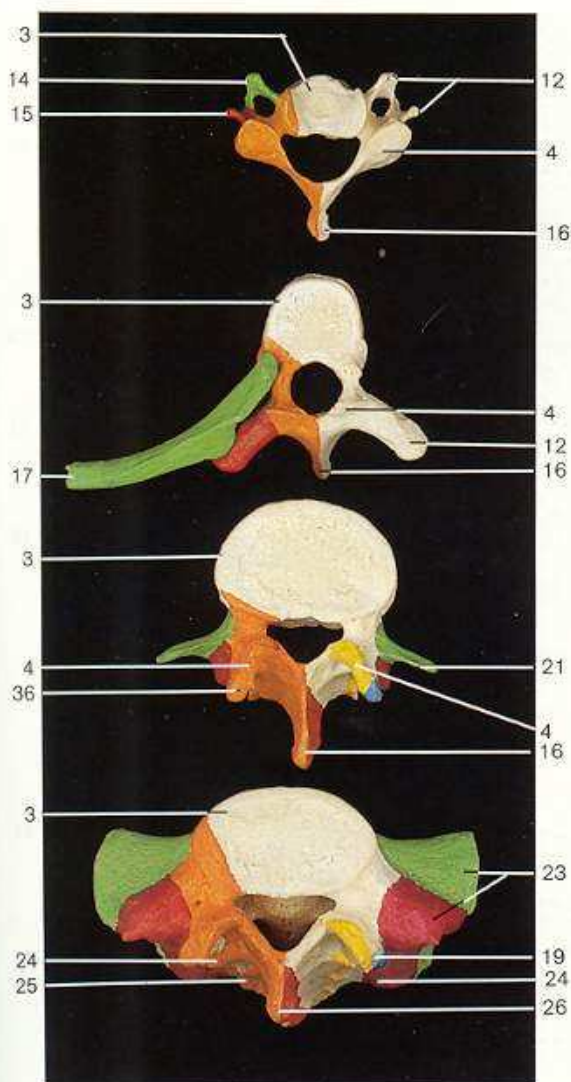


Typowy krąg lędźwiowy – L (*vertebra lumbalis*) i kość krzyżowa – S (*os sacrum*).



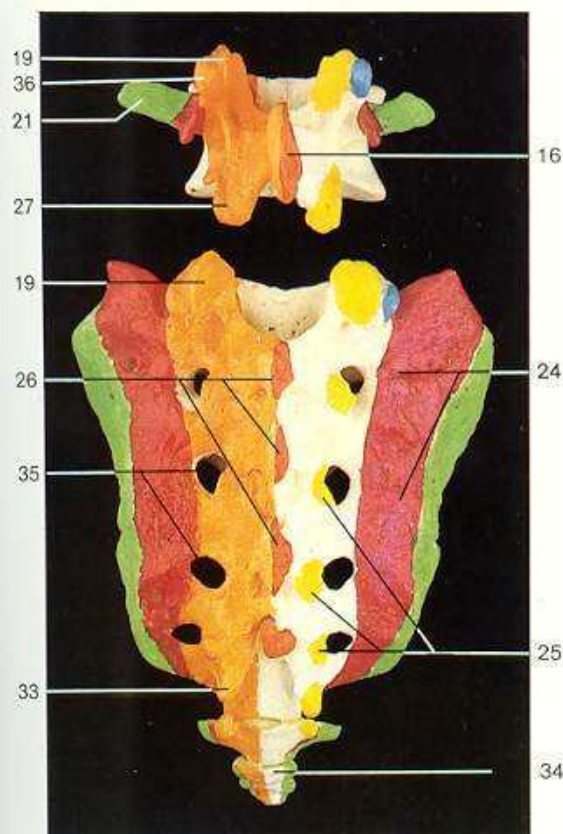
Ogólna budowa kręgu i żeber (rys. schematyczny).

Typowe kręgi wszystkich odcinków kręgosłupa – widok z boku.



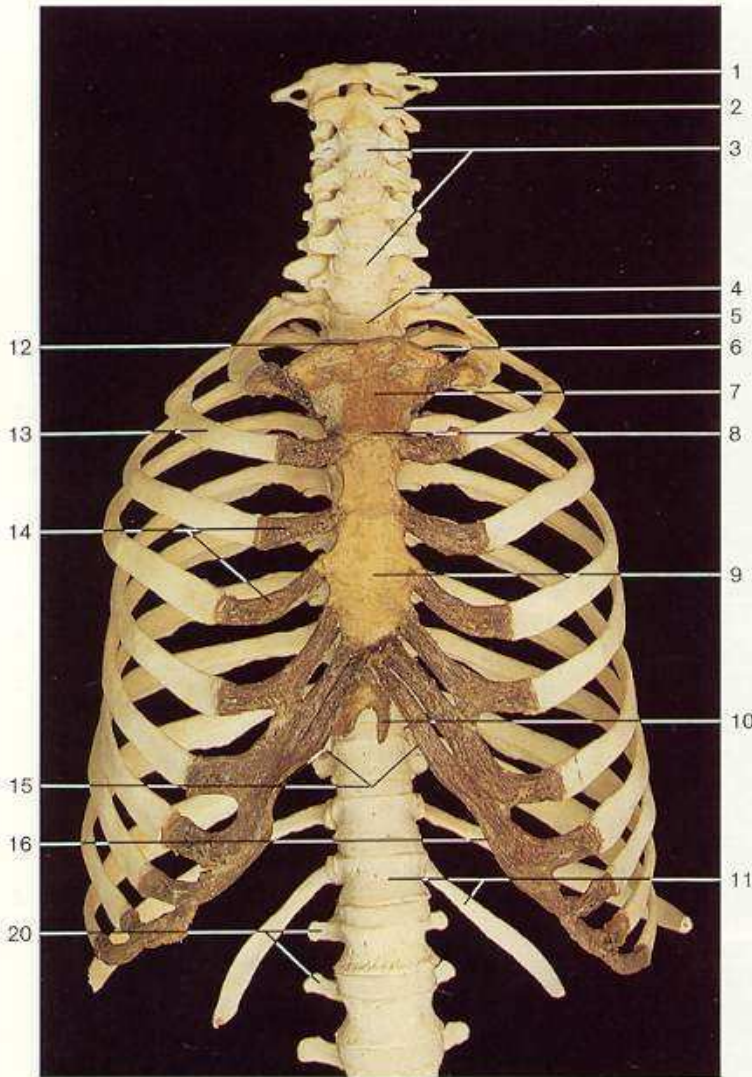
Od góry ku dołowi: typowy kręgi szyjny, piersiowy, lędźwiowy i kość krzyżowa.

- 1 Foramen processus transversi (otwór wyrostka poprzecznego)
- 2 Foramen vertebrae (otwór kręgowy)
- 3 Corpus vertebrae (trzon kręgu)
- 4 Facies articularis sup. (powierzchnia stawowa górna)
- 5 Basis ossis sacri (podstawa kości krzyżowej)
- 6 Tuberculum ant. atlantis (guzek przedni kręgu szczytowego)
- 7 Fovea articularis sup. atlantis (dolek stawowy górny kręgu szczytowego)
- 8 Processus transversus atlantis (wyrostek poprzeczny kręgu szczytowego)
- 9 Tuberculum post. (guzek tylny)
- 10 Dens axis (zab kręgu obrotowego)
- 11 Facies articularis sup. (powierzchnia stawowa górna)
- 12 Processus transversus (wyrostek poprzeczny)
- 13 Arcus vertebrae (łuk kręgu)
- 14 Tuberculum ant. vertebrae cervicalis (guzek przedni kręgu szyjnego)
- 15 Tuberculum post. vertebrae cervicalis (guzek tylny kręgu szyjnego)
- 16 Processus spinosus (wyrostek kolczysty)
- 17 Corpus costae (trzon żebra)
- 18 Corpus vertebrae et caput costae (trzon kręgu i głowa żebra) – dla stawu głowy żebra
- 19 Processus articularis sup. (wyrostek stawowy górny)
- 20 Processus transversus et tuberculum costae (wyrostek poprzeczny i guzek żebra) – dla stawu żebrowo-poprzecznego
- 21 Processus costalis (wyrostek żebrowy)
- 22 Facies articularis (powierzchnia stawowa)
- 23 Pars lat. ossis sacri (część boczna kości krzyżowej)
- 24 Crista sacralis lat. (grzebień krzyżowy boczny)
- 25 Crista sacralis intermedia (grzebień krzyżowy pośredni)
- 26 Crista sacralis mediana (grzebień krzyżowy środkowy)
- 27 Facies articularis inf. (powierzchnia stawowa dolna)
- 28 Fovea costalis sup. (dolek żebrowy górny)
- 29 Fovea costalis inf. (dolek żebrowy dolny)
- 30 Incisura vertebralis inf. (wcięcie kręgowe dolne)
- 31 Incisura vertebralis sup. (wcięcie kręgowe górne)
- 32 Apex ossis sacri (wierzchołek kości krzyżowej)
- 33 Cornu sacrale (rozek krzyżowy)
- 34 Os coccygis (kość guziczna)
- 35 Foramen sacralis post. (otwór krzyżowy tylny)
- 36 Processus mamillaris (wyrostek sutkowy)
- 37 Pediculus arcus vertebrae (nasada łuku kręgu)
- 38 Processus articularis inf. (wyrostek stawowy dolny)

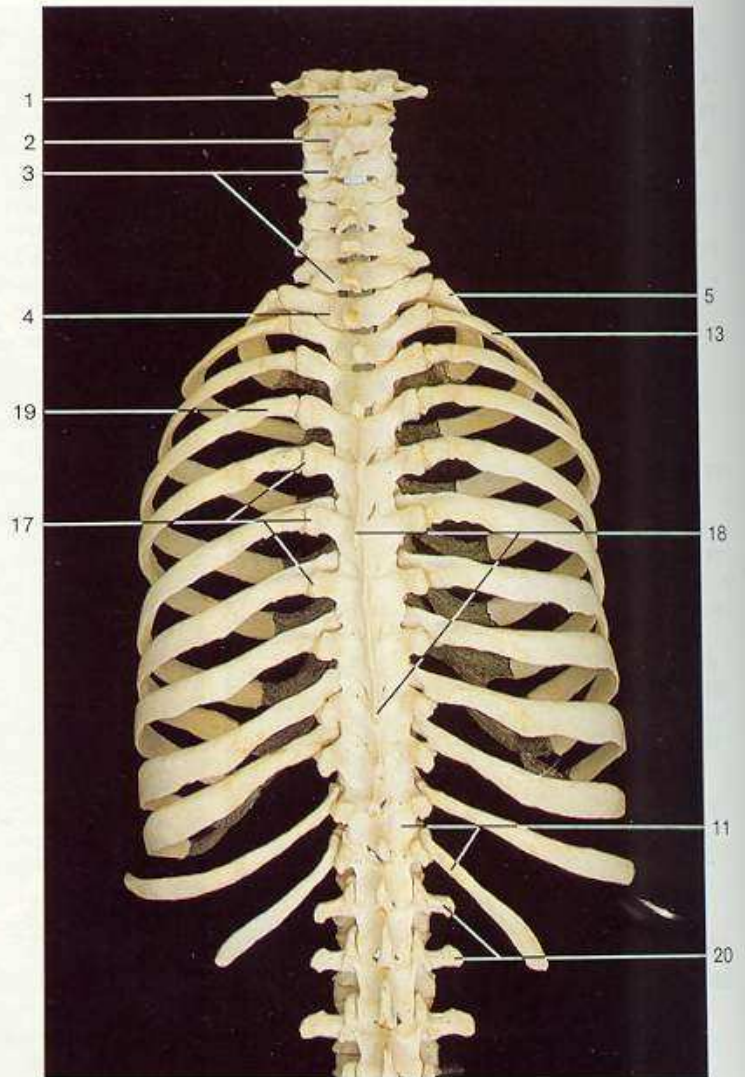


Ogólna budowa kręgu lędźwiowego i kości krzyżowej.

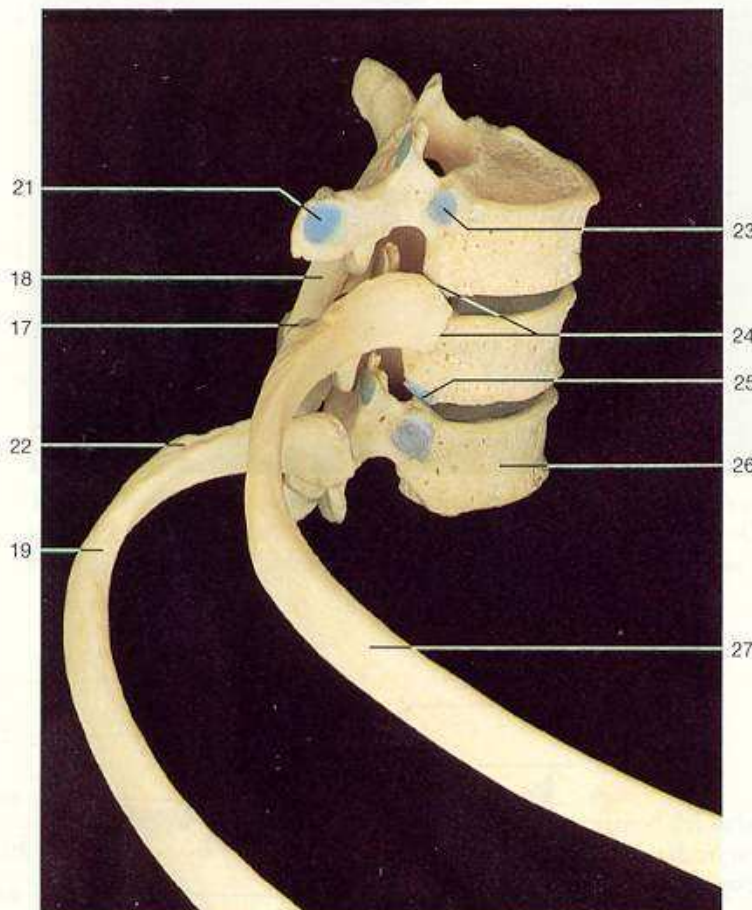
Zielony – żebra lub homologiczne ich wyrostki
 Czerwony – wyrostki dla przyczepów mięśniowych (wyrostki poprzeczne i kolczyste)
 Pomarańczowy – wyrostki stawowe (*procc. articulares*) i blaszki
 Żółty – powierzchnie stawowe (*facies articulares*)



Klatka piersiowa kostna – widok od przodu.

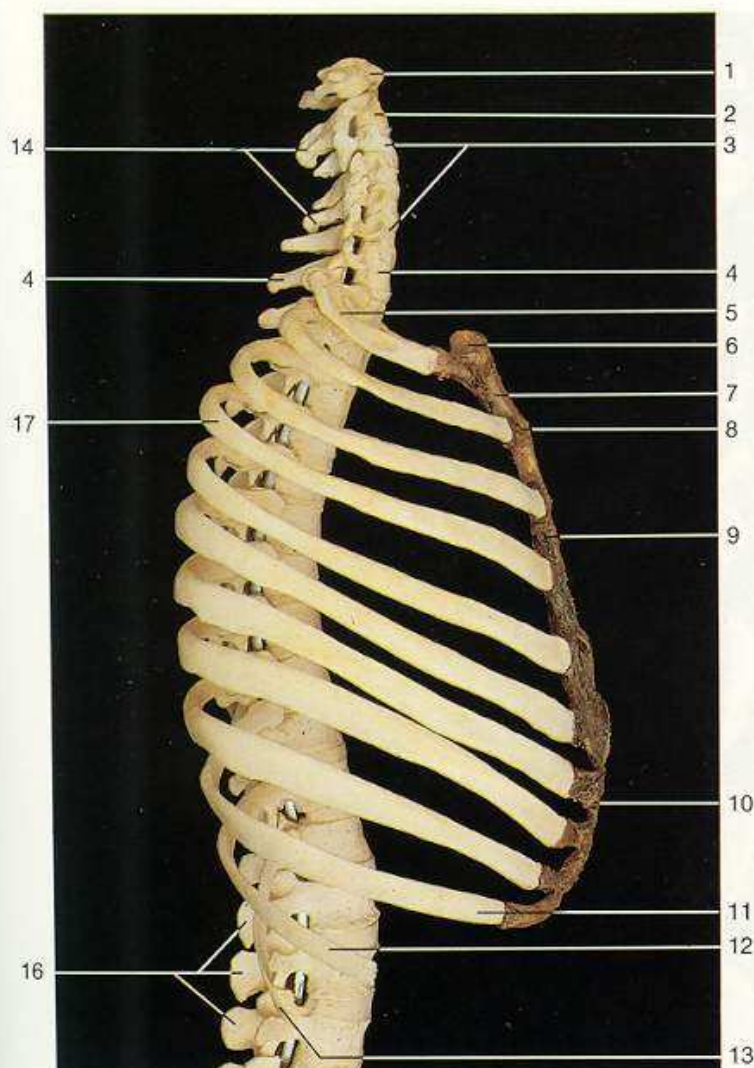


Klatka piersiowa kostna – widok od tyłu.



Staw żebrowo-kręgowy (articulatio costovertebralis).

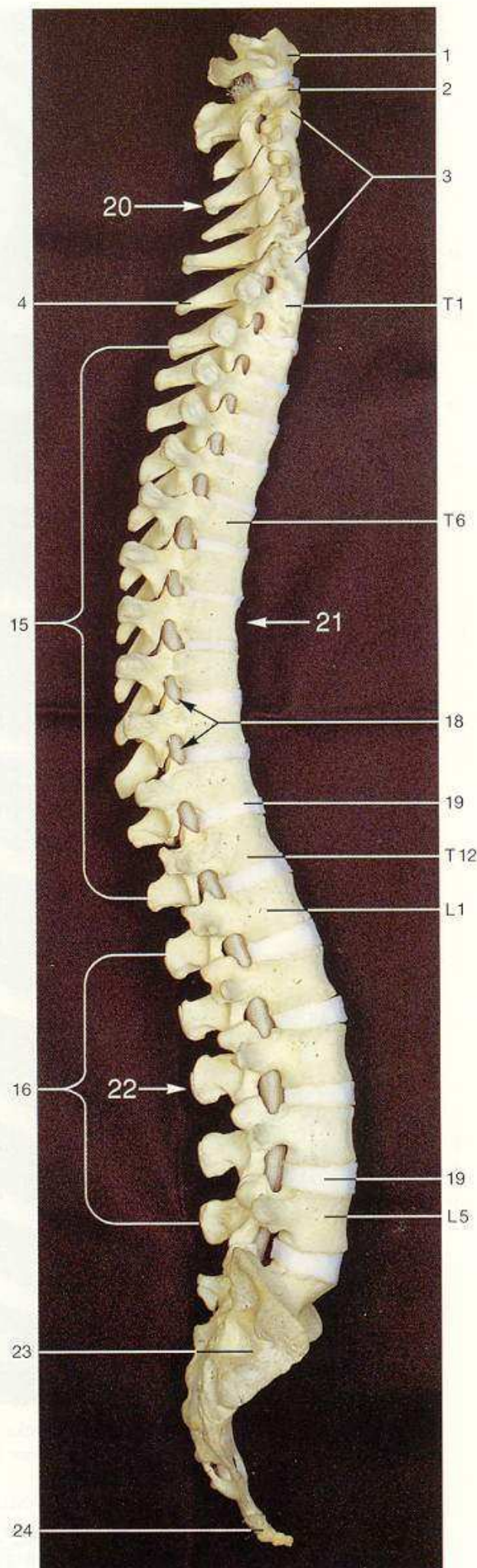
- 1 Atlas (kręg szczytowy)
- 2 Axis (kręg obrotowy)
- 3 *Vertebrae cervicales* (kręgi szyjne)
- 4 *Vertebra thoracica* I – Th₁ (kręg piersiowy I)
- 5 *Costa* I (żebro pierwsze)
- 6 *Incisura clavicularis* (wcięcie obojczykowe)
- 7 *Manubrium sterni* (rękojeść mostka)
- 8 *Angulus sterni* (kął mostka)
- 9 *Corpus sterni* (trzon mostka)
- 10 *Processus xiphoideus* (wyrostek mieczykowaty)
- 11 *Vertebra thoracica* XII – Th₁₂ et *costa* XII (kręg piersiowy XII i żebro dwunaste)
- 12 *Incisura iugularis* (wcięcie szyjne)
- 13 *Costa* II (żebro drugie)
- 14 *Cartilagine costales* (chrząstki żebrowe)
- 15 *Angulus infrasternalis* (kął podmostkowy)
- 16 *Arcus costalis* (luk żebrowy)
- 17 *Articulationes costotransversariae* (stawy żebrowo-poprzeczne)
- 18 *Processus spinosi* (wyrůstki kolczyste)
- 19 *Angulus costae* (kął żebra)
- 20 *Processus costales* (wyrůstki żebrowe)
- 21 *Fovea costalis processus transversi* (dolek żebrowy wyrůstka poprzecznego)
- 22 *Tuberculum costae* (guzek żebra)
- 23 *Fovea costalis sup.* (dolek żebrowy górny)
- 24 *Articulatio capitis costae* (staw głowy żebra)
- 25 *Fovea costalis inf.* (dolek żebrowy dolny)
- 26 *Corpus vertebrae thoracicae* (trzon kręgu piersiowego)
- 27 *Corpus costae* (trzon żebra)



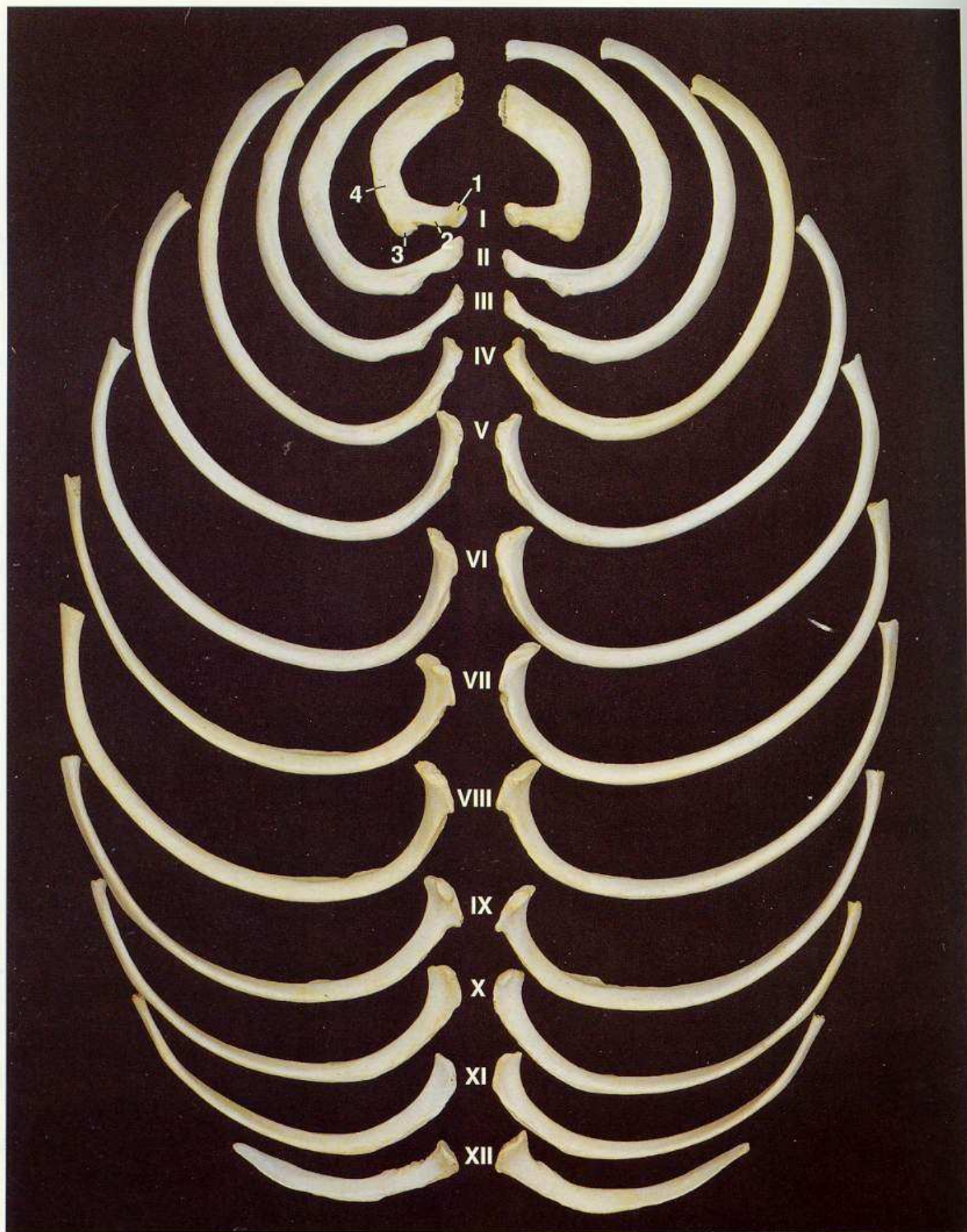
Klatka piersiowa i kregoslup (*thorax et columna vertebralis*)
– widok z boku.

- 1 Atlas (kreg szczytowy)
- 2 Axis (kreg obrotowy)
- 3 *Vertebrae cervicales* (kregi szyjne)
- 4 *Vertebra prominens* – C₇ (kreg wystajacy)
- 5 *Costa I* (zebro pierwsze)
- 6 *Incisura claviculalis* (wcięcie obojczykowe)
- 7 *Manubrium sterni* (rekojesć mostka)
- 8 *Angulus sterni* – Ludowici (kąt mostka)
- 9 *Corpus sterni* (trzon mostka)
- 10 *Arcus costalis* (luk zebrowy)
- 11 *Costa X* (zebro dziesiąte)
- 12 *Costa XI* (zebro jedenaste)
- 13 *Costa XII* (zebro dwunaste)
- 14 *Proc. spinosi – vertebrae cervicales*
(wrostki kolczyste – kregi szyjne)
- 15 *Proc. spinosi – vertebrae thoracicae*
(wrostki kolczyste – kregi piersiowe)
- 16 *Proc. spinosi – vertebrae lumbales*
(wrostki kolczyste – kregi ledzwiowe)
- 17 *Angulus costae* (kąt zebra)
- 18 *Foramina intervertebralia* (otwory miedzykregowe)
- 19 *Disci intervertebrales* (krążki miedzykregowe)
- 20 **Lordoza szyjna**
- 21 **Kifoza piersiowa**
- 22 **Lordoza ledzwiowa**
- 23 *Os sacrum* (kość krzyżowa)
- 24 *Os coccygis* (kość guziczna)

T1, T6, T12 – kreg piersiowy
I, VI i XII;
L1, L5 – kreg ledzwiowy
I i V.



Kregoslup – widok z boku.



Żebra ułożone w naturalnej kolejności. Brak mostka. I-XII – pary żeber.

1 – głowa żebra (*caput costae*); 2 – szyjka żebra (*collum costae*); 3 – guzek żebra (*tuberculum costae*); 4 – trzon żebra (*corpus costae*).

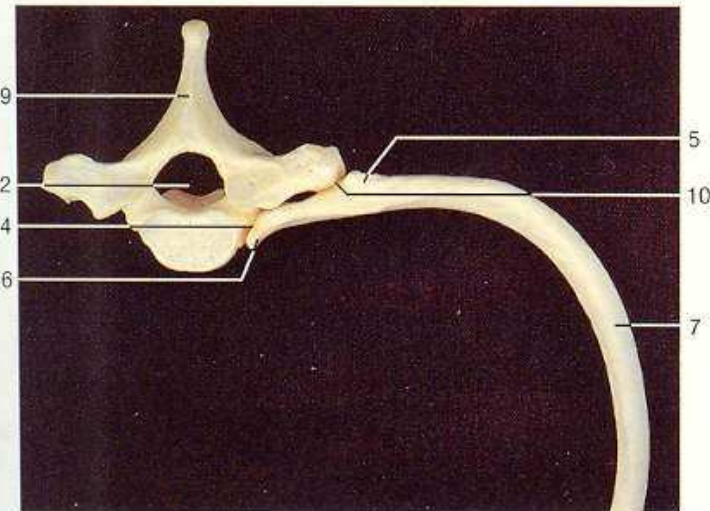
Każda głowa żebra łączy się stawowo z dwoma sąsiadującymi trzonami kręgów piersiowych i położonym między nimi krążkiem międzykręgowym. Ponadto guzek żebra tworzy staw z wyrostkiem poprzecznym odpowiedniego kręgu piersiowego. Siedem pierwszych żeber łączy się

bezpośrednio za pomocą chrząstki z mostkiem (*costae verae* – żebra prawdziwe), pięć następnych żeber (*costae spuriae* – żebra rzekome) łączy się z mostkiem pośrednio przez łuk żebrowy (*arcus costalis*) lub kończy się w ścianie tułowia (*costae fluctuantes* – żebra wolne).



Dwa kręgi piersiowe (*vertebrae thoracicae*) – widok z boku.

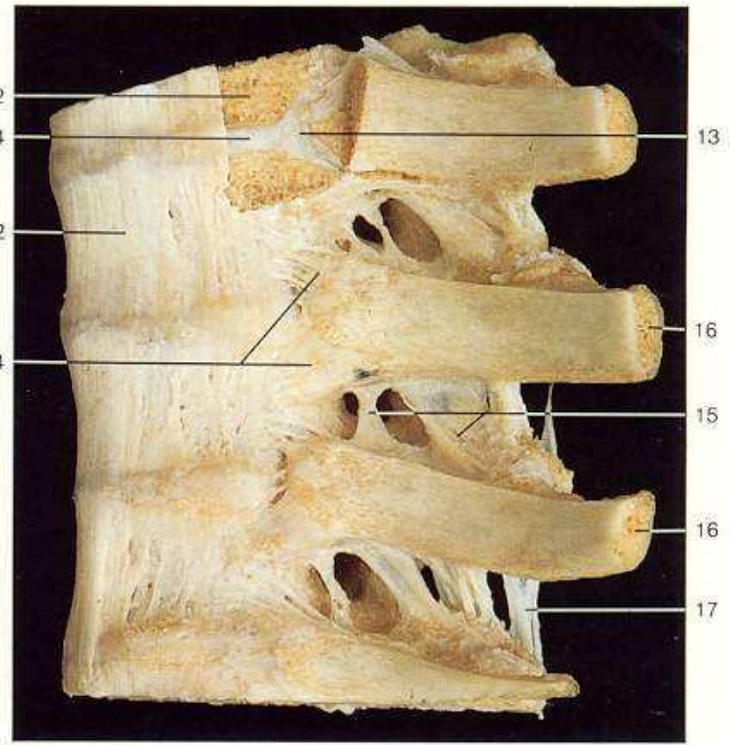
- 1 *Fovea costalis sup.* (dolek żebrowy górny)
- 2 *Corpus vertebrae* (trzon kręgu)
- 3 *Fovea costalis inf.* (dolek żebrowy dolny)
- 4 *Discus intervertebralis* (krążek międzykręgowy)
- 5 *Incisura vertebralis inf.* (wcięcie kręgowe dolne)



Kręg szyjny z żebrem (lokalizacja stawów żebrowych) – widok od góry.

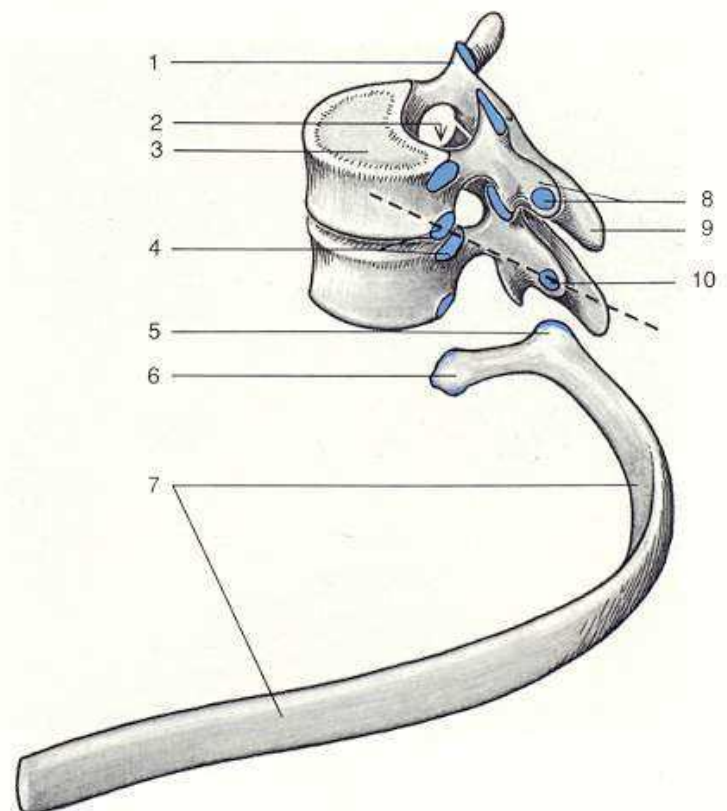
Stawy żebrowo-kręgowe (*articulationes costovertebrales*)
(rys. schematyczny). Dwa kręgi piersiowe z przynależnym żebrem. Linia kreskowaną zaznaczono oś, wokół której porusza się żebro, kolorem niebieskim – powierzchnie stawowe.

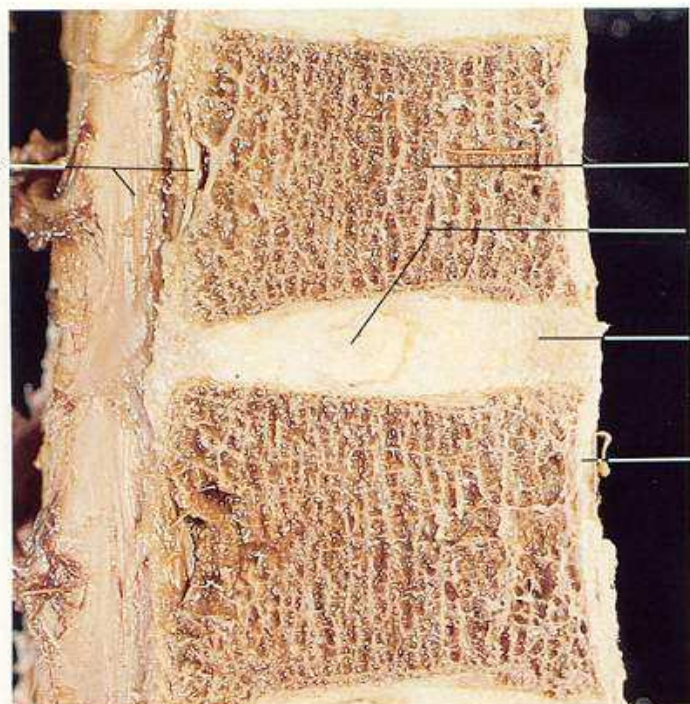
- 1 *Proc. articularis sup.* (wyrostek stawowy górny)
- 2 *Canalis vertebralis* (kanał kręgowy)
- 3 *Corpus vertebrae* (trzon kręgu)
- 4 Powierzchnie stawowe dla stawu głowy żebra
- 5 *Tuberculum costae* (guzek żebra)
- 6 *Caput costae* (głowa żebra)
- 7 *Corpus costae* (trzon żebra)
- 8 *Proc. transversus et fovea costalis proc. transversi* (wyrostek poprzeczny i dołek żebrowy wyrostka poprzecznego)
- 9 *Proc. spinosus* (wyrostek kolczysty)
- 10 Powierzchnie stawowe dla stawu żebrowo-poprzecznego



Więzadła kręgosłupa i stawów żebrowo-kręgowych – widok od przodu z boku. Górny staw głowy żebra otwarto, a część głowy żebra usunięto dla pokazania więzadeł wewnątrzstawowych.

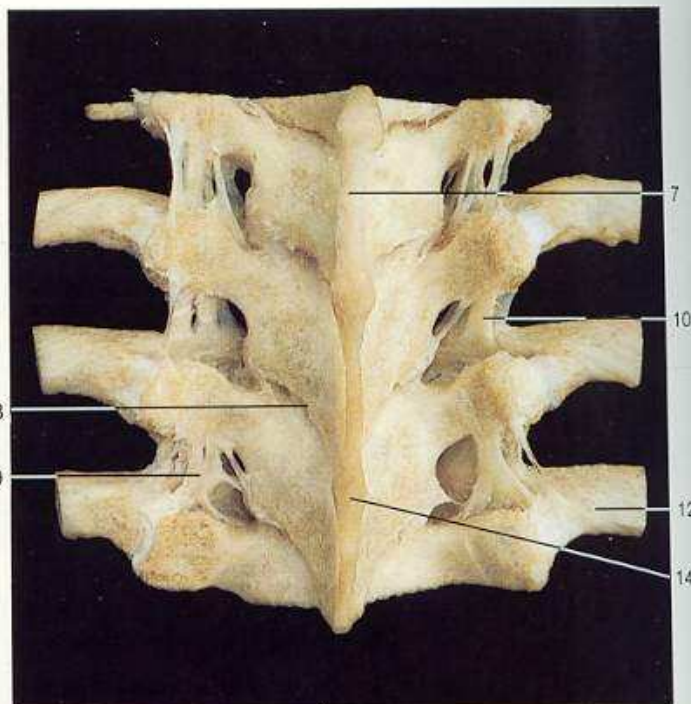
- 6 *Facies articularis sup. et proc. articularis sup.* (powierzchnia stawowa górna i wyrostek stawowy górny)
- 7 *Pedunculus et arcus vertebrae* (nasada łuku kręgowego i łuk kręgu)
- 8 *Proc. transversus et fovea costalis transversalis* (wyrostek poprzeczny i dołek żebrowy wyrostka poprzecznego)
- 9 *Proc. articularis inf.* (wyrostek stawowy dolny)
- 10 *For. intervertebrale* (otwór międzykręgowy)
- 11 *Proc. spinosus* (wyrostek kolczysty)
- 12 *Lig. longitudinale ant.* (więzadło podłużne przednie)
- 13 *Lig. capitis costae intraarticularare* (więzadło wewnątrzstawowe głowy żebra)
- 14 *Lig. capitis costae radiatum* (więzadło promieniste głowy żebra)
- 15 *Lig. costotransversarium sup.* (więzadło żebrowo-poprzeczne górne)
- 16 *Corpus costae* (trzon żebra)
- 17 *Lig. intertransversarium* (więzadło międzypoprzeczne)





Przekrój pośrodkowy dwóch kręgów lędźwiowych i krążka międzykręgowego (*discus intervertebralis*).

- 1 *Corpus vertebrae* (trzon kręgu)
- 2 *Discus intervertebralis* (krążek międzykręgowy)
 - a) *anulus fibrosus* (pierścień włóknisty)
 - b) *nucleus pulposus* (jądro miazdżyste)
- 3 *Lig. longitudinale ant.* (więzadło podłużne przednie)
- 4 *Lig. longitudinale post. et dura mater* (więzadło podłużne tylne i opona twarda)
- 5 *Proc. costalis* (wyrastek żebrowy)
- 6 *Os sacrum* (kość krzyżowa)
- 7 *Lig. supraspinale* (więzadło nadkolcowe)

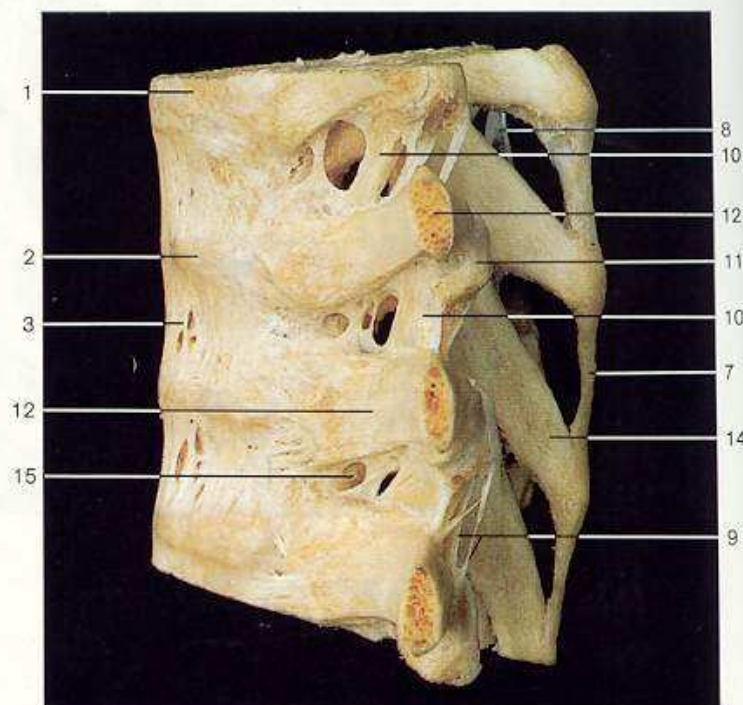


Aparat więzadłowy kręgosłupa piersiowego – widok od strony grzbietowej.

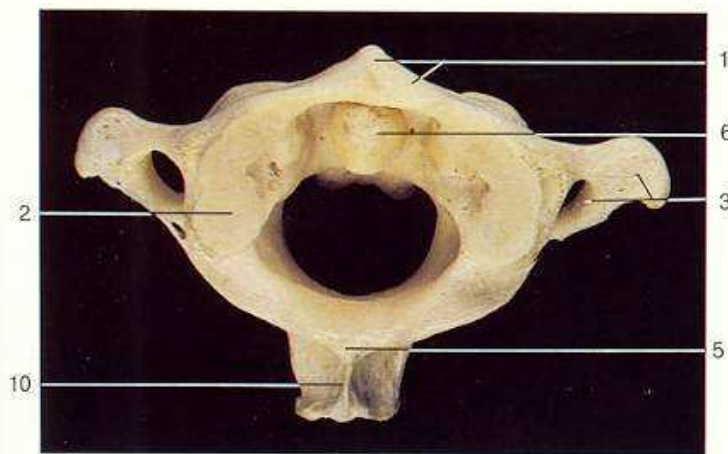
- 8 *Lig. interspinale* (więzadło międzykolcowe)
- 9 *Lig. intertransversarium* (więzadło międzypoprzeczne)
- 10 *Lig. costotransversarium sup.* (więzadło żebrowo-poprzeczne górne)
- 11 *Proc. transversus* (wyrastek poprzeczny)
- 12 *Collum costae* (szyjka żebra)
- 13 *Lig. flavum* (więzadło żółte)
- 14 *Proc. spinosus* (wyrastek kolczysty)
- 15 *For. intervertebrale* (otwór międzykręgowy)



Kręgi lędźwiowe i kość krzyżowa – widok od przodu. Można rozpoznać krzyżujące się pasma włókien więzadła pierścieniowego.

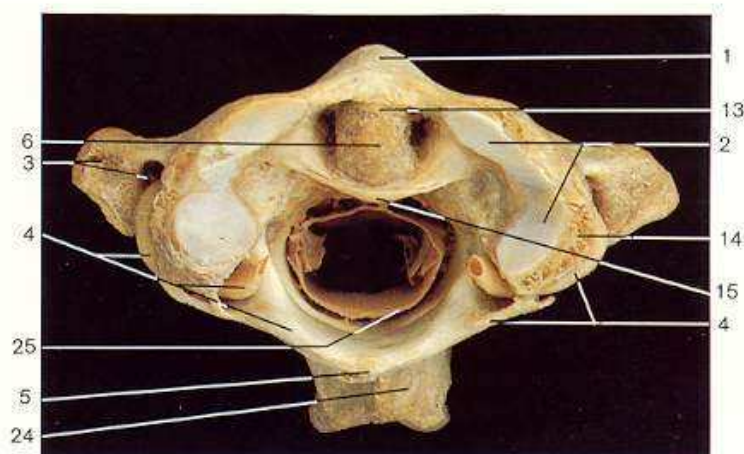


Aparat więzadłowy kręgosłupa – widok od przodu z boku. Kręgosłup piersiowy. Żebra zostały odcięte w obrębie szyjek.



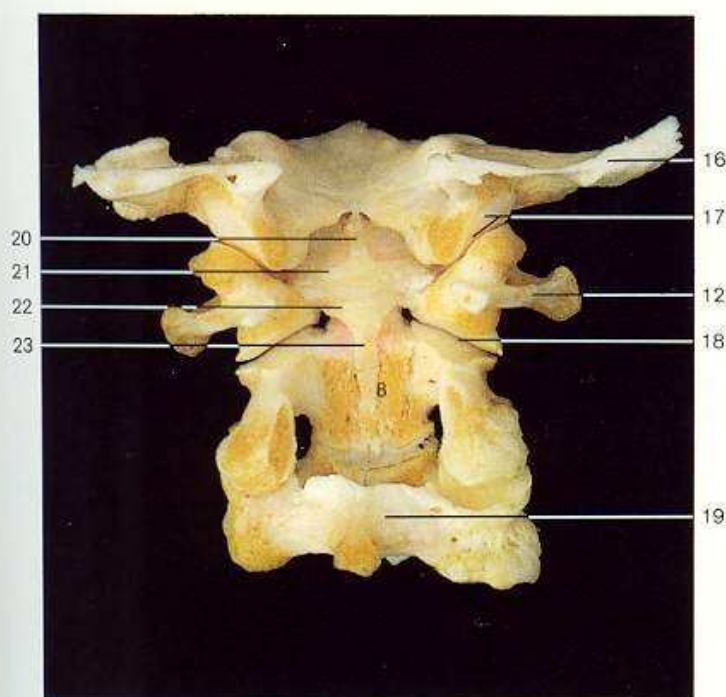
Kreg szczytowy (atlas) i kreg obrotowy (axis) – widok od góry.

- 1 Arcus ant. et tuberculum ant. atlantis (luk przedni i guzek przedni kregu szczytowego)
- 2 Fovea articularis sup. (dolek stawowy górny)
- 3 Proc. transversus et for. proc. transversi s. for. transversarium (wyrastek poprzeczny i otwór wyrostka poprzecznego)
- 4 Arcus post. atlantis et a. vertebralis (luk tylny kregu szczytowego i t. kregowa)
- 5 Tuberculum post. atlantis (guzek tylny kregu szczytowego)
- 6 Dens axis (zab kregu obrotowego)
- 7 Facies articularis sup. (powierzchnia stawowa górna)
- 8 Corpus axis (trzon kregu obrotowego)
- 9 Pediculus et lamina axis (nasada luku kregowego i blaszka kregu obrotowego)
- 10 Proc. spinosus (wyrastek kolczysty)
- 11 Proc. articularis inf. (wyrastek stawowy dolny)
- 12 Proc. transversus et for. proc. transversi (wyrastek poprzeczny i otwór wyrostka poprzecznego)

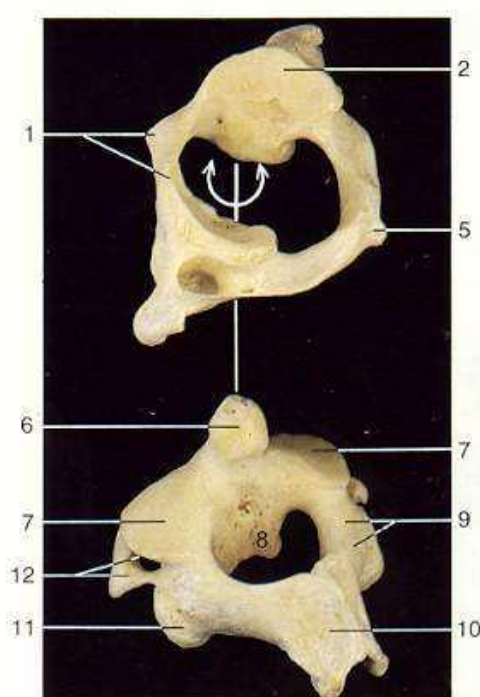


Staw szczytowo-obrotowy pośrodkowy (articulatio atlantoaxialis mediana) z więzadłem poprzecznym kregu szczytowego (lig. transversum atlantis) – widok od góry. Wierzchołek zęba kregu szczytowego (dens axis) został usunięty.

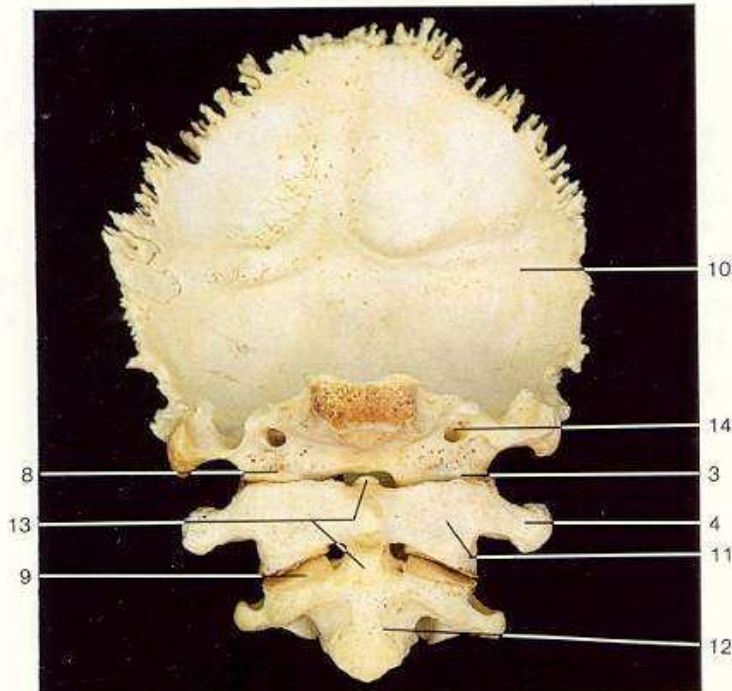
- 13 Articulatio atlantoaxialis mediana (staw szczytowo-obrotowy pośrodkowy) – odcinek przedni
- 14 Przyczep torebki stawowej stawu szczytowo-obrotowego (capsula articularis articulationis atlantoaxialis)
- 15 Lig. transversum atlantis (wiazadlo poprzeczne kregu szczytowego)
- 16 Os occipitale (kosć potyliczna)
- 17 Articulatio atlantooccipitalis (staw szczytowo-potyliczny)
- 18 Articulatio atlantoaxialis lat. (staw szczytowo-obrotowy boczny)
- 19 Vertebra cervicalis III – C₃ (kreg szyjny III)
- 20 Fasciculi longitudinales (pęczki podłużne)
- 21 Ligg. alaria (wiazadla skrzydlowate)
- 22 Lig. transversum atlantis (wiazadlo poprzeczne kregu szczytowego)
- 23 Fasciculi longitudinales (pęczki podłużne)
- 24 Proc. spinosus axis (wyrastek kolczysty kregu obrotowego)
- 25 Dura mater spinalis (opona twarda rdzenia)



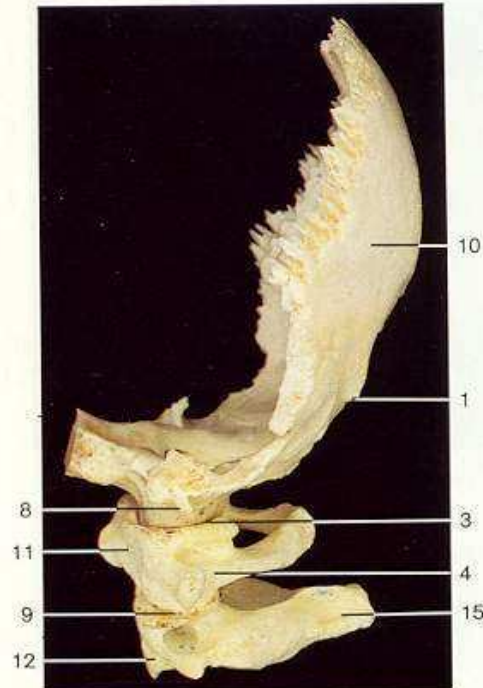
Stawy szczytowo-potyliczny i szczytowo-obrotowy – widok od strony grzbietowej. Łuki kregów szczytowego i obrotowego oraz tylną część kości potylicznej usunięto dla uwidocznienia wiazadla krzyżowego kregu szczytowego (lig. cruciforme atlantis).



Kreg szczytowy i kreg obrotowy – widok po skosie od tyłu. Strzałka wskazuje kierunek ruchów obrotowych zęba kregu szczytowego.



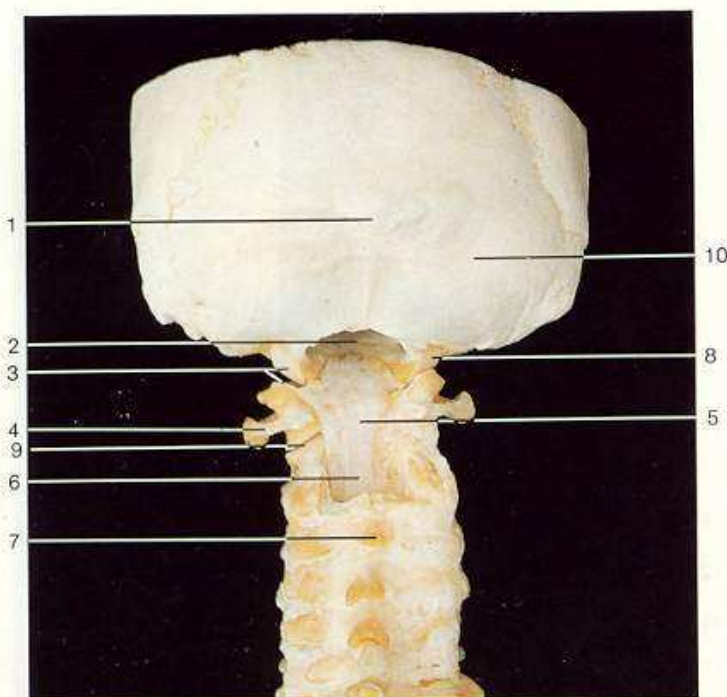
Kość potyliczna (*os occipitale*), kręgi szczytowy (*atlas*) i kręgi obrotowy (*axis*) – widok od przodu.



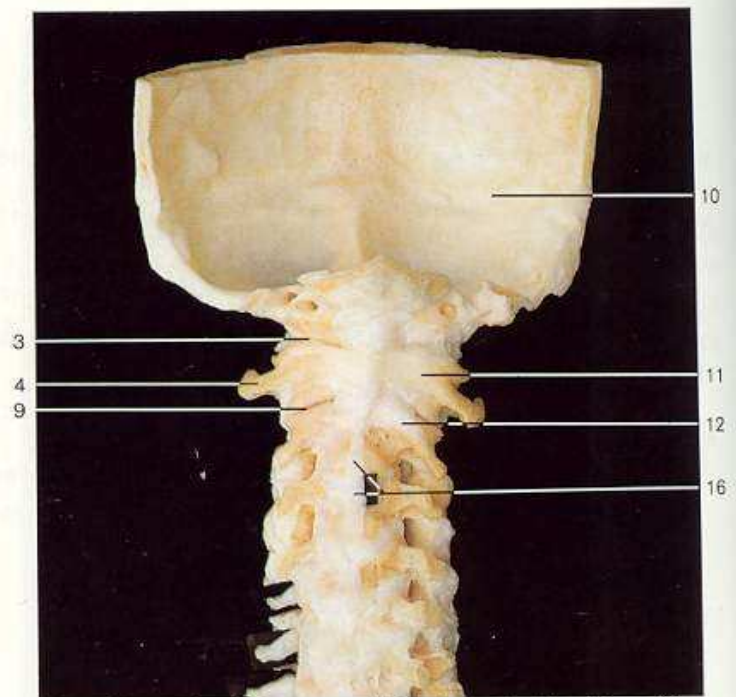
Kość potyliczna, kręgi szczytowy i kręgi obrotowy – widok z boku.

- 1 *Protuberantia occipitalis ext.* (guzowatość potyliczna zewn.)
- 2 *For. magnum* (otwór wielki)
- 3 Powierzchnie stawowe dla stawu szczytowo-potylicznego (*articulatio atlantooccipitalis*)
- 4 *Proc. transversus atlantis* (wyrstek poprzeczny kręgu szczytowego)
- 5 *Membrana tectoria* (błona pokrywająca)
- 6 *Lig. longitudinale post.* (więzadło podłużne tylne)
- 7 *Proc. spinosus – C₂* (wyrstek kolczysty)
- 8 *Condylus occipitalis* (kłykiec potyliczny)

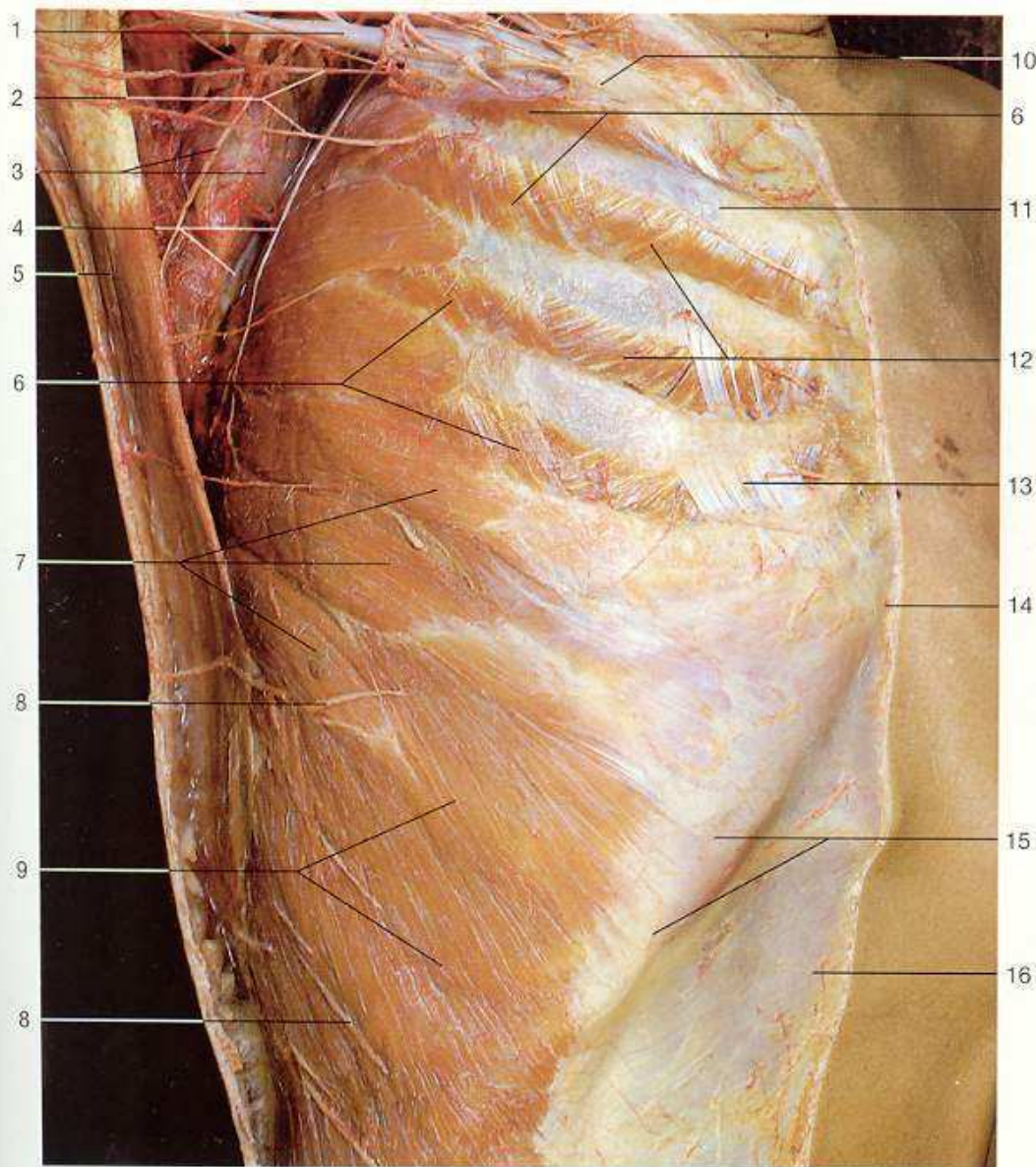
- 9 Powierzchnie stawowe dla stawu szczytowo-obrotowego boczego (*articulatio atlantoaxialis lat.*)
- 10 *Os occipitale* (kość potyliczna)
- 11 *Atlas* (kręgi szczytowy)
- 12 *Axis* (kręgi obrotowy)
- 13 *Dens axis* (zab kręgu obrotowego)
- 14 *Canalis hypoglossi* (kanał nerwu podjęzykowego)
- 15 *Proc. spinosus axis* (wyrstek kolczysty kręgu obrotowego)
- 16 *Lig. longitudinale ant.* (więzadło podłużne przednie)



Kręgosłup szyjny i głowa – widok od tyłu. Łuki grzbietowe kręgu szczytowego i obrotowego zostały usunięte, a błonę pokrywającą (*membrana tectoria*) wypreparowano.

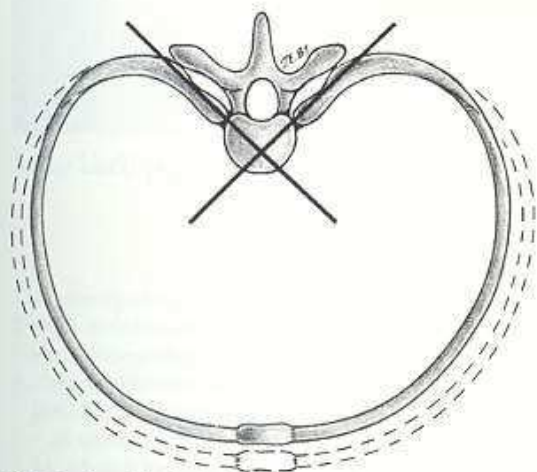


Kręgosłup szyjny i głowa – widok od przodu. Przednia część kości potylicznej została usunięta.

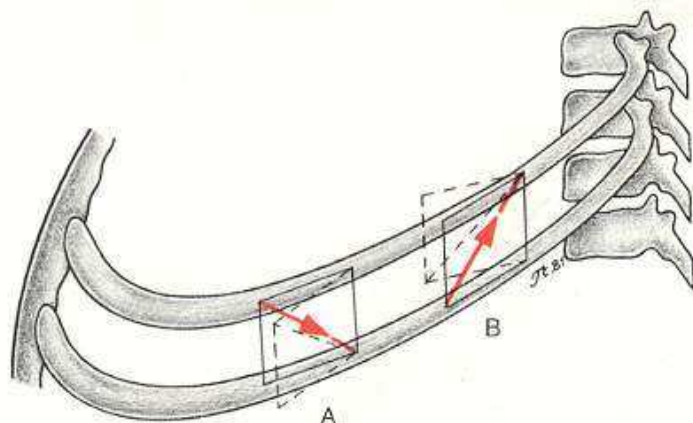


- 1 *V. axillaris* (ż. pachowa)
- 2 *Nn. intercostobrachiales*
(nerwy międzyżebrowo-ramienne)
- 3 *M. subscapularis* et *n. thoracodorsalis*
(m. podłopatkowy i n. piersiowo-grzbietowy)
- 4 *N. thoracicus longus* (n. piersiowy długi).
a. et v. thoracica lat.
(t. i ż. piersiowa boczna)
- 5 *M. latissimus dorsi*
(m. najszerszy grzbietu)
- 6 *Mm. intercostales ext.*
(mięśnie międzyżebrowe zewn.)
- 7 *M. serratus ant.* (m. zębaty przedni)
- 8 *Rr. cutanei lat. nn. intercostalium*
(gałęzie skórne boczne nerwów międzyżebrowych)
- 9 *M. obliquus ext. abdominis*
(m. skośny zewnętrzny brzucha)
- 10 *Clavicula* (obojczyk)
- 11 *Costa II* (żebro drugie)
- 12 *Mm. intercostales int.*
(mięśnie międzyżebrowe wewn.)
- 13 *Membrana intercostalis ext.*
(błona międzyżebrowa zewn.)
- 14 Lokalizacja wyrostka mięczykowego
(*proc. xiphoidei*)
- 15 *Arcus costalis* (łuk żebrowy)
- 16 *Vagina m. recti abdominis*
– *lamina ant.* (pochewka m. prostego
brzucha – blaszka przednia)

Mięśnie ściany klatki piersiowej – widok z boku. Warstwa powierzchowna. Prawe ramię jest uniesione.



Działanie mięśni międzyżebrowych na stawy żebier
(rys. schematyczny). Linia ciągłą oznaczono oś, wokół której odbywa się ruch. Czerwone strzałki wskazują kierunek ruchu.



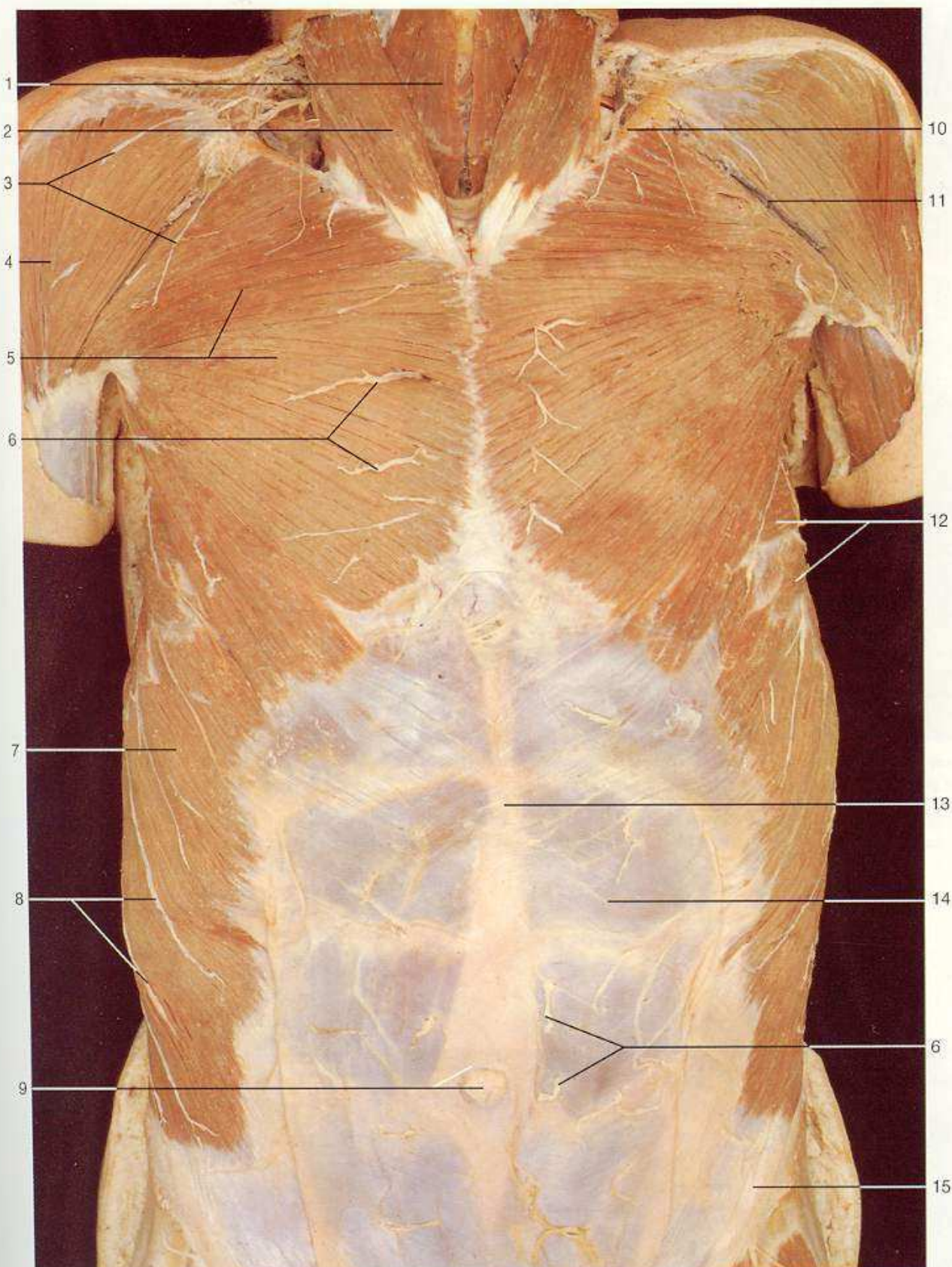
A – działanie mięśni międzyżebrowych wewn. (wydech)
B – działanie mięśni międzyżebrowych zewn. (wdech)



Ściana przednia klatki piersiowej – widok od tyłu. Przepona (*diaphragma*) została częściowo usunięta. W błaszce tylnej pochewki mięśnia prostego brzucha (*lamina post. vaginae m. recti abdominis*) wycięto po obu stronach okienka.

- 1 *M. sternocleidomastoideus*
(m. mostkowo-obojczykowo-sutkowy) – przecięty
- 2 *Clavicula* (obojczyk)
- 3 *M. sternothyroideus* (m. mostkowo-tarczowy)
- 4 *M. intercostalis int.* (m. międzyżebrowy wewn.)
- 5 *M. transversus thoracis*
(m. poprzeczny klatki piersiowej)
- 6 *Aa. et nn. intercostales*
(tętnice i nerwy międzyżebrowe)
- 7 *A. musculophrenica* (t. mięśniowo-przeponowa)
- 8 *A. et v. epigastrica sup.* (t. i ż. nabrzusznna górna)
- 9 *Diaphragma* (przepona) – przecięta
- 10 *M. rectus abdominis* (m. prosty brzucha)

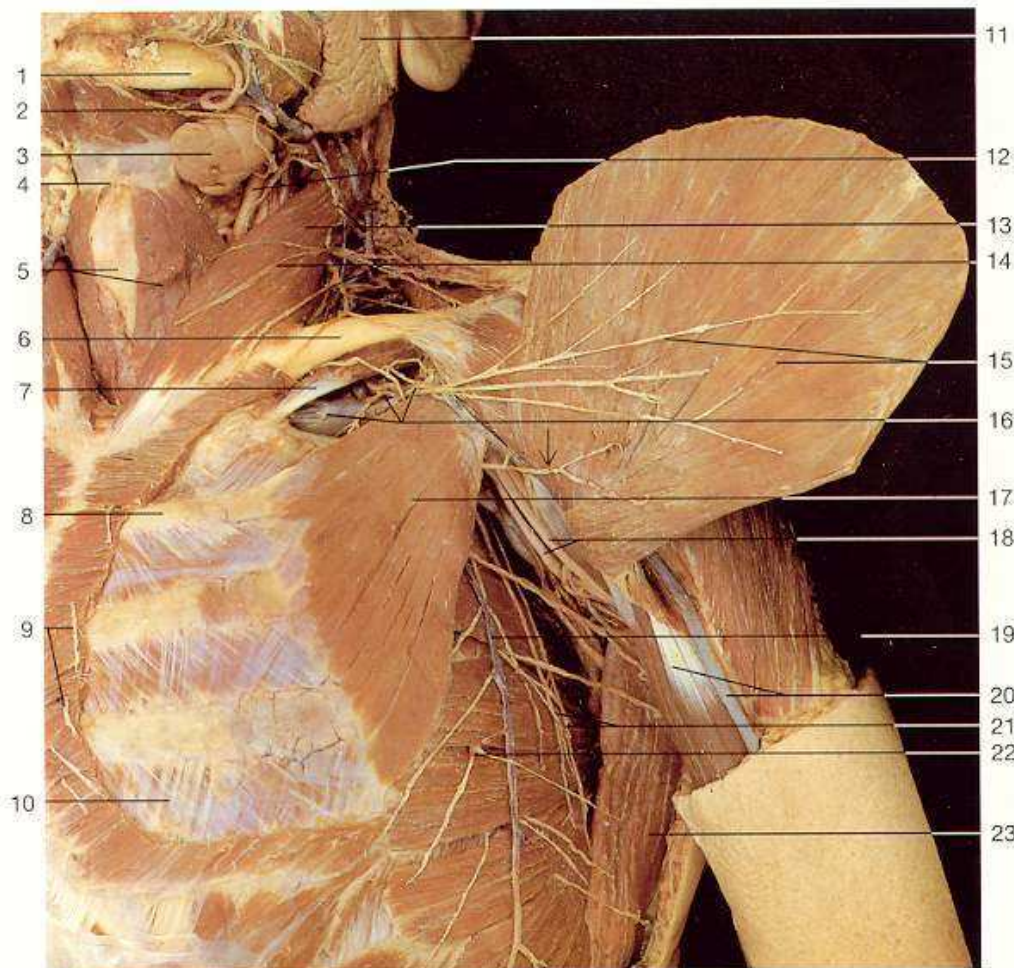
- 11 *A. subclavia et plexus brachialis*
(t. podobojczykowa i spłot ramienny)
- 12 *Costa I* (żebro pierwsze)
- 13 *A. et v. thoracica int.* (t. i ż. piersiowa wewn.)
- 14 *Sternum* (mostek)
- 15 *M. intercostalis intimus*
(m. międzyżebrowy najgłębszy)
- 16 *A. et v. intercostalis* (t. i ż. międzyżebrowa)
- 17 Lokalizacja wyrostka mieczykowatego
(*proc. xiphoidei*)
- 18 *Linea alba et lamina post. vaginae m. recti abdominis*
(kresa biała i błaszka tylna pochewki m. prostego brzucha)
- 19 *M. transversus abdominis* (m. poprzeczny brzucha)



Ściana klatki piersiowej i brzucha – warstwa powierzchowna. Usunięto powięź i wypreparowano nerwy skórne.

- 1 *M. sternohyoideus* (m. mostkowo-gnykowy)
- 2 *M. sternocleidomastoideus*
(m. mostkowo-obojczykowo-sutkowy)
- 3 *Nn. supraclaviculares med.*
(nerwy nadobojczykowe przyśrodkowe)
– od spłotu szyjnego (*plexus cervicalis*)
- 4 *M. deltoideus* (m. naramienny)
- 5 *M. pectoralis maior* (m. piersiowy większy)
- 6 *Rr. cutanei ant. nn. intercostalium*
(gałęzie skórne przednie nerwów międzyżebrowych)
- 7 *M. obliquus ext. abdominis* (m. skośny zewnętrzny brzucha)

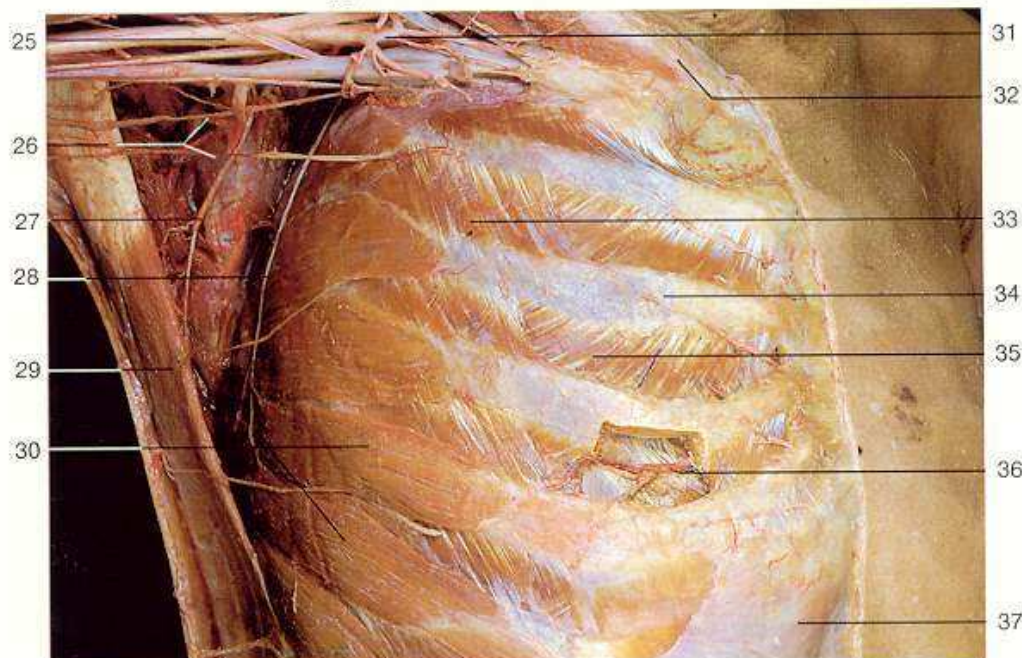
- 8 *Rr. cutanei lat. nn. intercostalium*
(gałęzie skórne boczne nerwów międzyżebrowych)
- 9 *Umbilicus et annulus umbilicalis*
(pępek i pierścień pępkowy)
- 10 *Clavicula* (obojczyk)
- 11 *V. cephalica* (ż. odpromieniowa)
- 12 *M. serratus ant.* (m. zębaty przedni)
- 13 *Linea alba* (kresa biała)
- 14 *Lamina ant. vaginae m. recti abdominis*
(blaszka przednia pochewki m. prostego brzucha)
- 15 *Lig. inguinale* (więzadło pachwinowe)



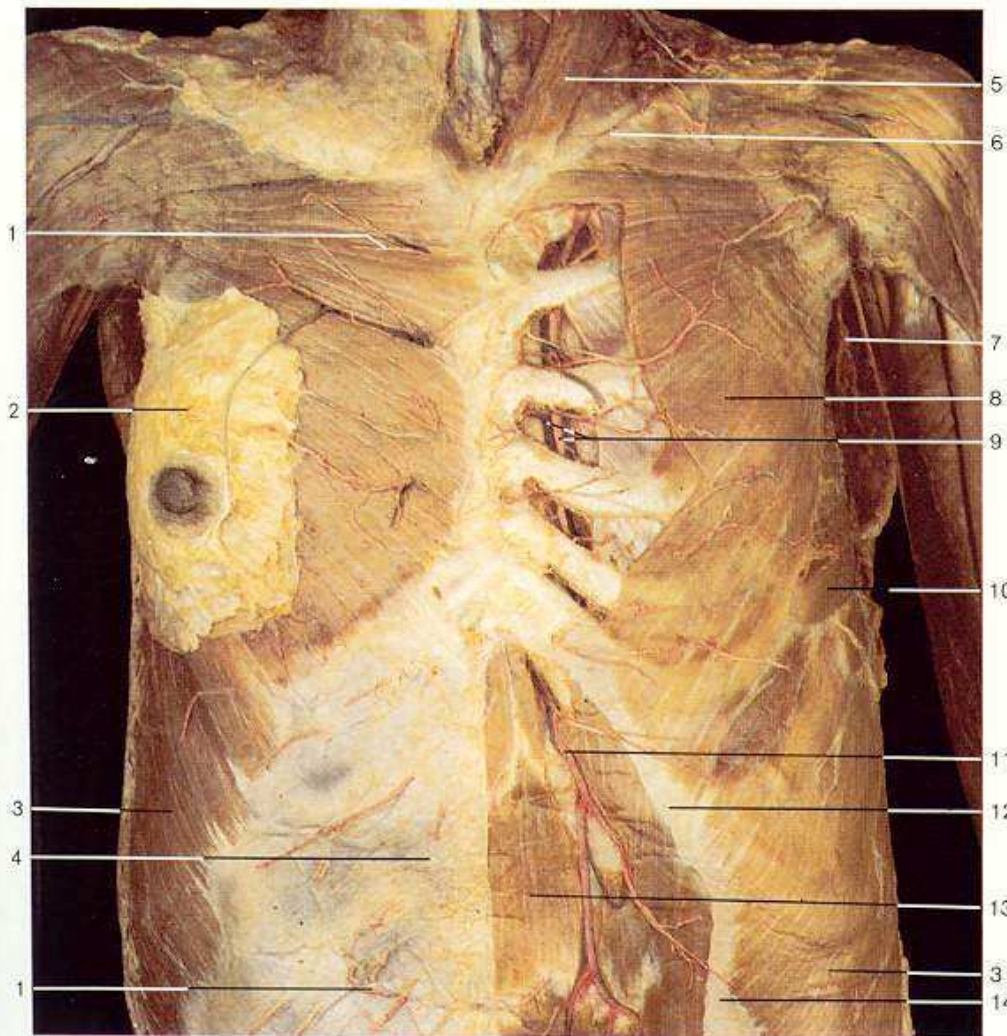
Ściana klatki piersiowej I – widok od przodu. Mięsień piersiowy większy (*m. pectoralis maior*) po lewej stronie został przecięty i odchylony do tyłu. Strzałka wskazuje nerw piersiowy przyśrodkowy (*n. pectoralis medialis*).

- 1 *Mandibula* (żuchwa)
- 2 *A. facialis* (t. twarzowa)
- 3 *Gl. submandibularis* (ślinianka podżuchwowa)
- 4 *Os hyoideum* (kość gnykowa)
- 5 *Larynx et mm. infrahyoidei* (krtani i mięśnie podgnykowe)
- 6 *Clavicula* (obojczyk)
- 7 *M. subclavius* (m. podobojczykowy)
- 8 *Costa II* (żebro drugie)
- 9 *Rr. cutanei ant. nn. intercostalium* (gałęzie skórne przednie nerwów międzyżebrowych)
- 10 *Membrana intercostalis ext.* (błona międzyżebrowa zewn.)
- 11 *Gl. parotidea* (ślinianka przyuszna)
- 12 *A. carotis ext.* (t. szyjna zewn.)
- 13 *M. sternocleidomastoideus et rr. cutanei plexus cervicalis* (m. mostkowo-obojczykowo-sutkowy i gałęzie skórne spłotu szyjnego)
- 14 *Nn. supraclaviculares* (nerwy nadobojczykowe)
- 15 *M. pectoralis maior et nn. pectorales lat.* (m. piersiowy większy i nerwy piersiowe boczne)
- 16 *A. thoracoacromialis et v. subclavia* (t. piersiowo-barkowa i ż. podobojczykowa)
- 17 *M. pectoralis minor* (m. piersiowy mniejszy)
- 18 *N. medianus et n. ulnaris* (n. pośrodkowy i n. łokciowy)
- 19 *V. thoracoepigastrica* (ż. piersiowo-nabrzuszna)
- 20 *V. cephalica et m. biceps brachii – caput longum* (ż. odpromieniowa i m. dwugłowy ramienia – głowa długa)
- 21 *A. thoracica lat. et n. thoracicus longus* (t. piersiowa boczna i n. piersiowy długi)
- 22 *Rr. cutanei lat. nn. intercostalium* (gałęzie skórne boczne nerwów międzyżebrowych)
- 23 *M. latissimus dorsi* (m. najszerzy grzbietu)
- 24 *N. medianus* (n. pośrodkowy)
- 25 *A. axillaris* (t. pachowa)
- 26 *Nn. intercostobrachiales* (nerwy międzyżebrowo-ramienne)
- 27 *N. thoracodorsalis* (n. piersiowo-grzbietowy)
- 28 *N. thoracicus longus* (n. piersiowy długi)
- 29 *M. latissimus dorsi* (m. najszerzy grzbietu)
- 30 *M. serratus ant.* (m. zębaty przedni)
- 31 *A. thoracoacromialis* (t. piersiowo-barkowa)
- 32 *Clavicula* (obojczyk)
- 33 *M. intercostalis ext.* (m. międzyżebrowy zewn.)
- 34 *Costa III* (żebro trzecie)
- 35 *M. intercostalis int.* (m. międzyżebrowy wewn.)
- 36 *A. et v. intercostalis post.* (t. i ż. międzyżebrowa tylna)
- 37 *Arcus costalis* (łuk żebrowy)

24

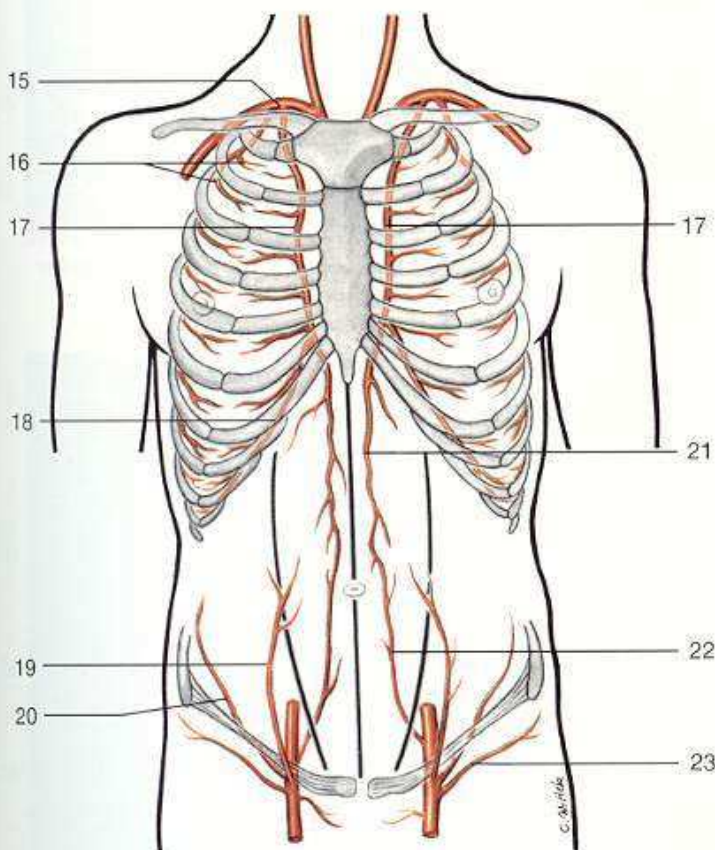


Ściana klatki piersiowej – widok z boku. Mięśnie piersiowe większy i mniejszy zostały usunięte; w czwartym żebrze wycięto okienko.



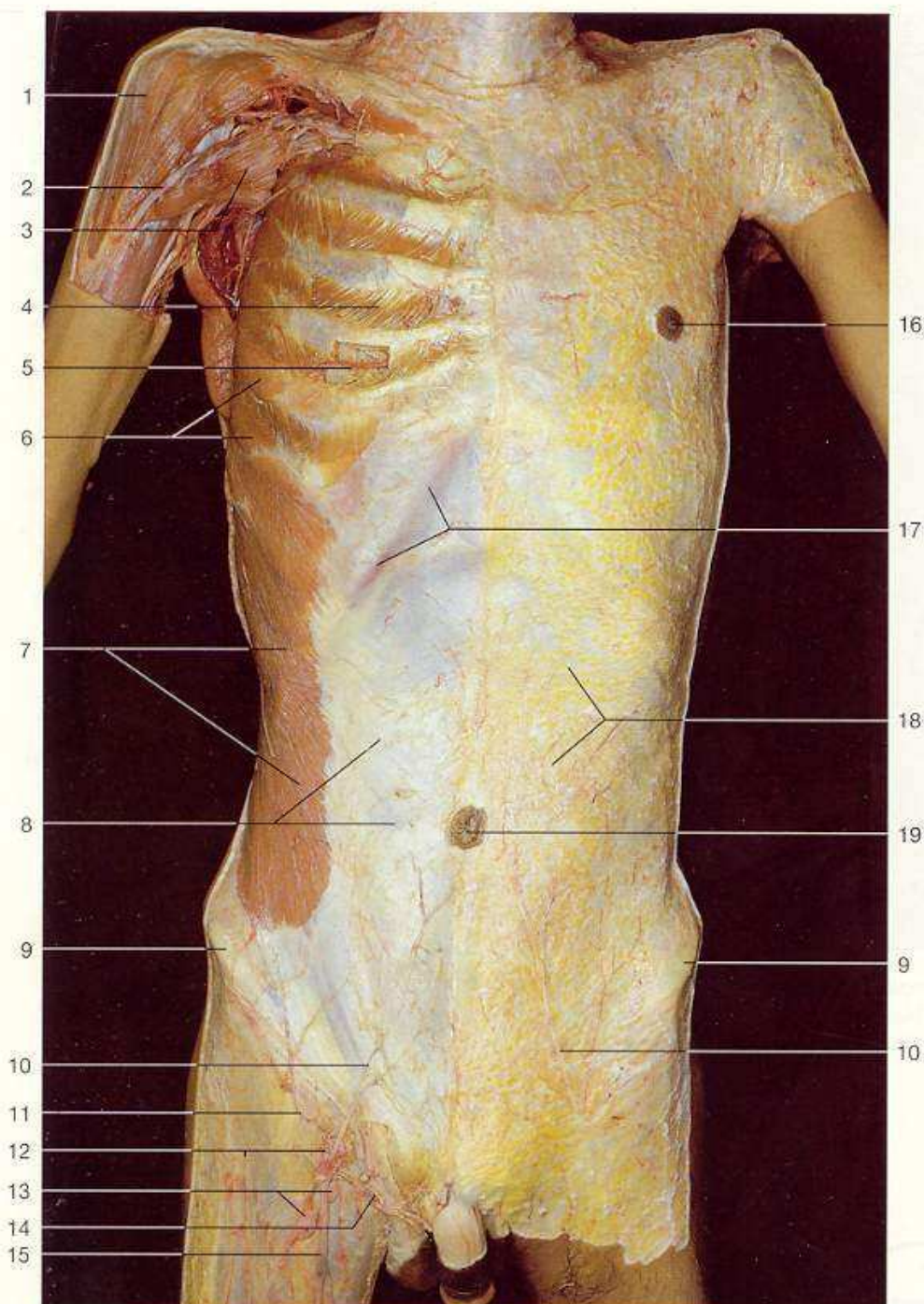
Ściana klatki piersiowej II – widok od przodu. Preparat tętnicy i żyły piersiowej wewnętrznej (*a. et v. thoracica int.*). Mięsień piersiowy większy i blaszka przednia pochewki mięśnia prostego brzucha (*lamina ant. vaginae m. recti abdominis*) po lewej stronie zostały częściowo usunięte.

- 1 *Rr. cutanei ant. m. intercostalium* (gałęzie przednie skórne nerwów międzyżebrowych)
- 2 *Gl. mammaria* (gruczoł sutkowy)
- 3 *M. obliquus ext. abdominis* (m. skośny zewnętrzny brzucha)
- 4 *Vagina m. recti abdominis* (pochewka m. prostego brzucha)
- 5 *M. sternocleidomastoideus* (m. mostkowo-obojęzyczkowo-sutkowy)
- 6 *Clavicula* (obojęzyczek)
- 7 *A. et v. thoracica lat.* (t. i ż. piersiowa boczna)
- 8 *M. pectoralis maior* (m. piersiowy większy)
- 9 *A. et v. thoracica int.* (t. i ż. piersiowa wewn.)
- 10 *M. serratus ant.* (m. zębaty przedni)
- 11 *A. et v. epigastrica sup.* (t. i ż. nabrzuszną górną)
- 12 *Arcus costalis* (łuk żebrowy)
- 13 *M. rectus abdominis* (m. prosty brzucha)
- 14 *Vagina m. recti abdominis* (pochewka m. prostego brzucha) – brzeg boczny
- 15 *A. subclavia* (t. podobojczykowa)
- 16 *A. thoracica suprema* (t. piersiowa najwyższa)
- 17 *A. thoracica inf.* (t. piersiowa wewn.)
- 18 *A. musculophrenica* (t. mięśniowo-przeponowa)
- 19 *A. epigastrica superf.* (t. nabrzuszną powierzchowną)
- 20 *A. circumflexa ilium prof.* (t. okalająca biodro głęboka)
- 21 *A. epigastrica sup.* (t. nabrzuszną górną)
- 22 *A. epigastrica inf.* (t. nabrzuszną dolną)
- 23 *A. circumflexa ilium superf.* (t. okalająca biodro powierzchowną)

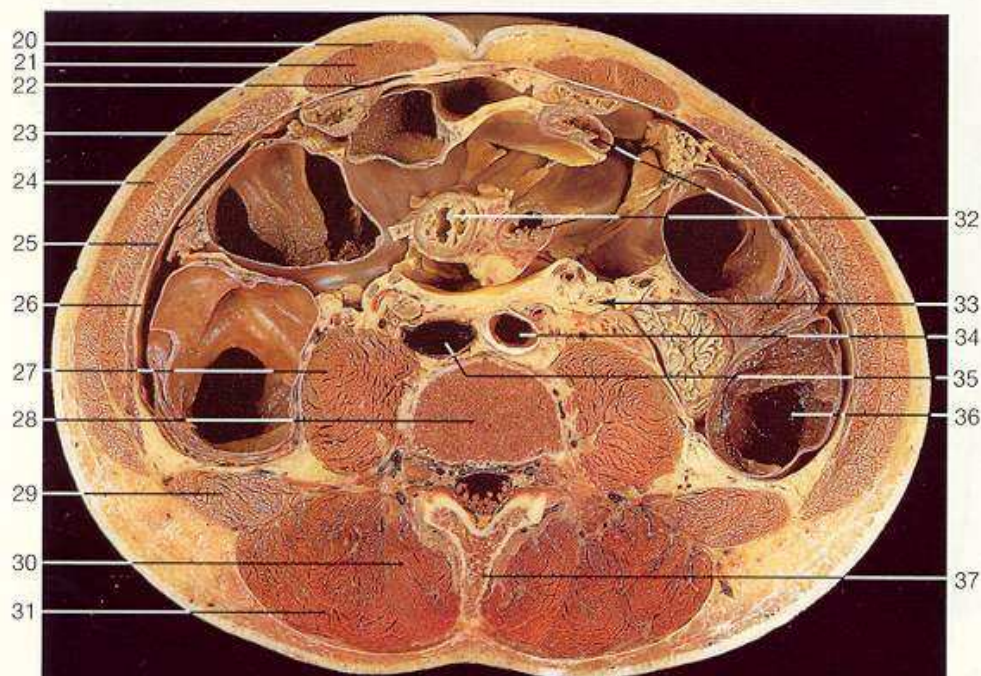


Tętnice ściany klatki piersiowej i ściany brzucha.

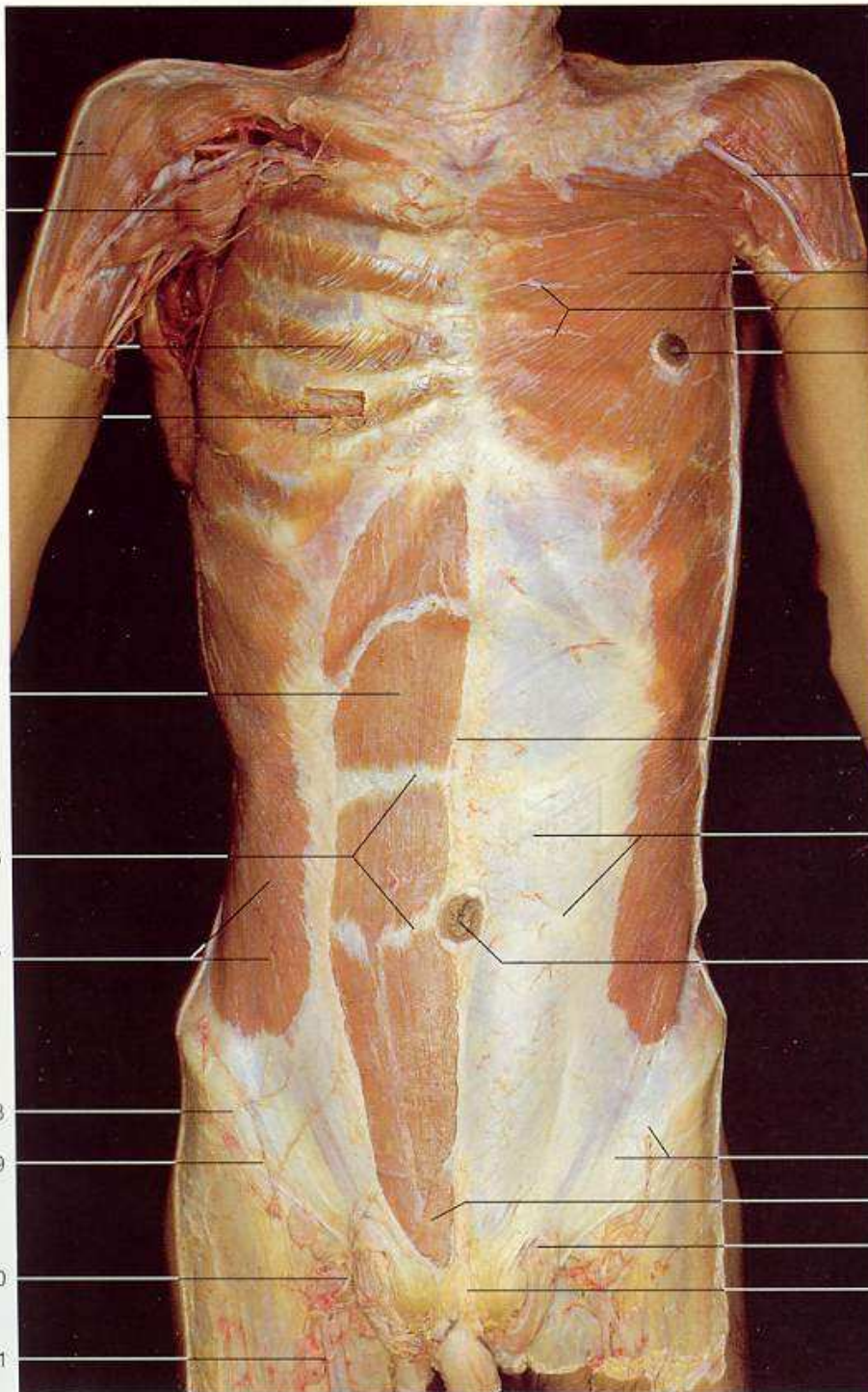
Ściana klatki piersiowej i jamy brzusznej I.
Mięśnie piersiowe większy i mniejszy
(*m. pectoralis maior et minor*) po prawej zostały
przecięte. Po stronie prawej uwidocznione
są mięśnie ściany klatki piersiowej i brzucha.



- 1 *M. deltoideus* (m. naramienny)
- 2 *V. cephalica* (ż. odpromieniowa)
- 3 *M. pectoralis maior*
(m. piersiowy większy) – przecięty
- 4 *M. intercostalis int.*
(m. międzyżebrowy wewn.)
- 5 *A. et v. intercostalis post.*
(t. i ż. międzyżebrowa tylna)
– okienko w przestrzeni międzyżebrowej
- 6 *M. serratus ant.* (m. zębaty przedni)
- 7 *M. obliquus ext. abdominis*
(m. skośny zewnętrzny brzucha)
- 8 *Lamina ant. vaginae m. recti abdominis*
(blaszka przednia pochewki m. prostego
brzucha)
- 9 *Crista iliaca* (grzebień biodrowy)
- 10 *V. epigastrica superf.*
(ż. nabrzuszną powierzchowną)
- 11 *V. circumflexa ilium superf.*
(ż. okalająca biodro powierzchowną)
- 12 *Hiatus saphenus* (rozwór odpiszczelowy)
- 13 *Nodi lymphatici inguinales*
(węzły chłonne pachwinowe)
- 14 *Vv. pudendae ext.* (żyły sromowe zewn.)
- 15 *V. saphena magna* (ż. odpiszczelowa)
- 16 *Papilla mammaria* (brodawka sutkowa)
- 17 *Arcus costalis* (łuk żebrowy)
- 18 Tkanka tłuszczowa podskórna
- 19 *Umbilicus* (pępek)
- 20 *Lamina ant. vaginae m. recti abdominis*
(blaszka przednia pochewki m. prostego brzucha)
- 21 *M. rectus abdominis* (m. prosty brzucha)
- 22 *Lamina post. vaginae m. recti abdominis*
(blaszka tylna pochewki m. prostego brzucha)
- 23 *M. obliquus int. abdominis*
(m. skośny wewnętrzny brzucha)
- 24 *M. obliquus ext. abdominis*
(m. skośny zewnętrzny brzucha)
- 25 *M. transversus abdominis*
(m. poprzeczny brzucha)
- 26 *Fascia transversalis et peritoneum*
(powieź poprzeczna i otrzewna)
- 27 *M. psoas maior* (m. lędźwiowy większy)
- 28 *Corpus vertebrae lumbalis*
(trzon kręgu lędźwiowego)
- 29 *M. quadratus lumborum* (m. czworoboczny lędźwi)
- 30 Pasma przyśrodkowe m. prostownika grzbietu
(*m. erector spinae*)
- 31 Pasma boczne m. prostownika grzbietu
(*m. erector spinae*)
- 32 *Intestinum tenue* (jelito cienkie)
- 33 *Ureter sin.* (moczowód lewy)
- 34 *Aorta abdominalis* (aorta brzuszna)
- 35 *V. cava inf.* (ż. główna dolna)
- 36 *Colon descendens* (określnica zstępująca)
- 37 *Proc. spinosus* (wyrostek kolczysty)

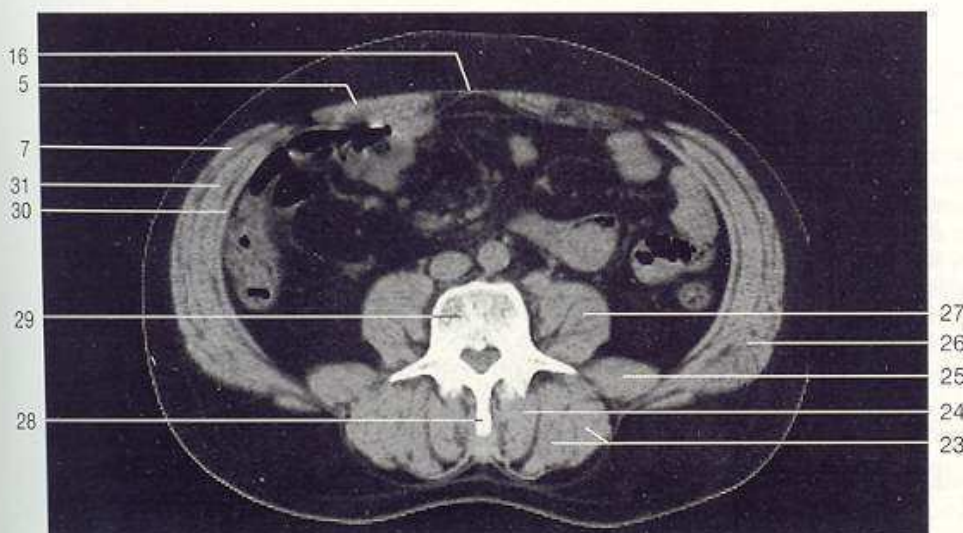


Przekrój poprzeczny tułowia
na wysokości pępka powyżej
kresy łukowej (*linea arcuata*)
– widok od dołu.

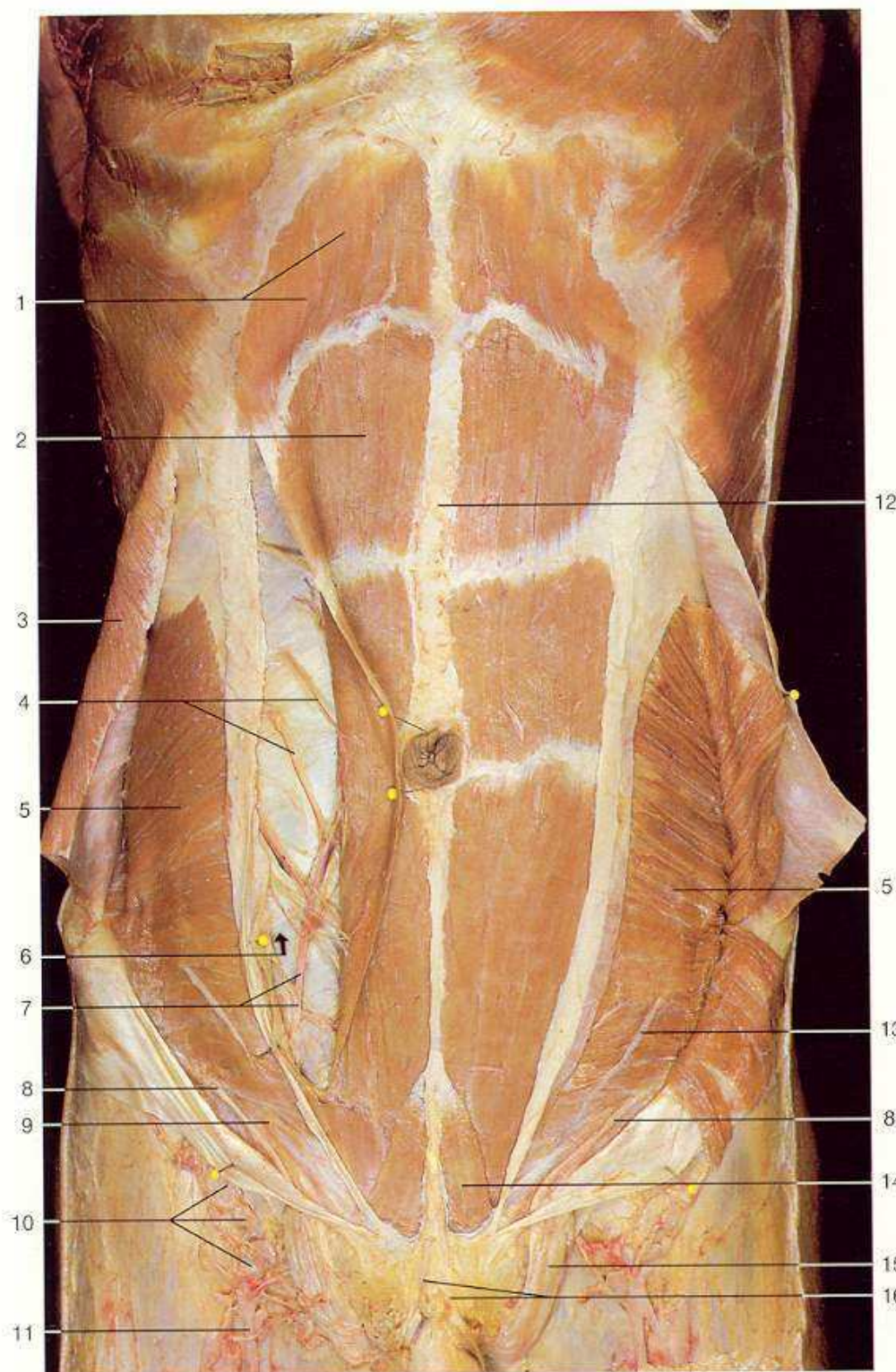


Ściana klatki piersiowej i jamy brzusznej II.
Po prawej usunięto: mięśnie piersiowe większy i mniejszy (*m. pectoralis maior et minor*) oraz blaszkę przednią pochewki mięśnia prostego brzucha (*lamina ant. vaginae m. recti abdominis*).

- 1 *M. deltoideus* (m. naramienny)
- 2 *M. pectoralis maior* (m. piersiowy większy) – przecięty
- 3 *M. intercostalis int.* (m. międzyżebrowy wewn.)
- 4 *A. et v. intercostalis post.* (t. i ż. międzyżebrowa tylna)
- 5 *M. rectus abdominis* (m. prosty brzucha)
- 6 *Intersectiones tendineae* (smugi ścięgliste)
- 7 *M. obliquus ext. abdominis* (m. skośny zewnętrzny brzucha)
- 8 *Spina iliaca ant. sup.* (kolec biodrowy przedni górny)
- 9 *V. circumflexa ilium superf.* (ż. okalająca biodro powierzchowna)
- 10 *V. epigastrica superf.* (ż. nabrzuszną powierzchowną)
- 11 *V. saphena magna* (ż. odpiszczelowa)
- 12 *V. cephalica* (ż. odpromieniowa)
- 13 *M. pectoralis maior* (m. piersiowy większy)
- 14 *Rami cutanei ant. m. intercostalium* (gałęzie skórne przednie nerwów międzyżebrowych)
- 15 *Papilla mammaria* (brodawka sutkowa)
- 16 *Linea alba* (kresa biała)
- 17 *Lamina ant. vaginae m. recti abdominis* (blaszka przednia pochewki m. prostego brzucha)
- 18 *Umbilicus* (pepek)
- 19 *Lig. inguinale* (więzadło pachwinowe)
- 20 *M. pyramidalis* (m. piramidowy)
- 21 *Anulus inguinalis superf.* (pierścień pachwinowy powierzchowny)
- 22 *Lig. fundiforme penis* (więzadło procowate prącia)
- 23 *M. longissimus et m. iliocostalis* (m. najdłuższy i m. biodrowo-żebrowy)
- 24 *M. multifidus* (m. wielodzielny)
- 25 *M. quadratus lumborum* (m. czworoboczny lędźwi)
- 26 *M. latissimus dorsi* (m. najszerzy grzbietu)
- 27 *M. psoas maior* (m. lędźwiowy większy)
- 28 *Proc. spinosus* (wyrostek kolczysty)
- 29 *Corpus vertebrae* (trzon kręgu) – kręg lędźwiowy IV
- 30 *M. transversus abdominis* (m. poprzeczny brzucha)
- 31 *M. obliquus int. abdominis* (m. skośny wewnętrzny brzucha)

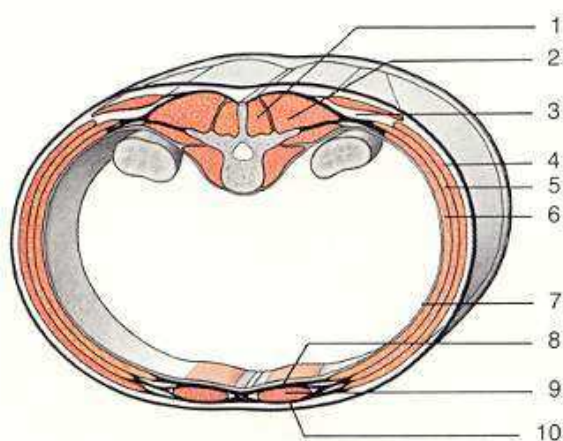


Przekrój poziomy tułowia na wysokości czwartego kręgu lędźwiowego – obraz CT, widok od dołu.



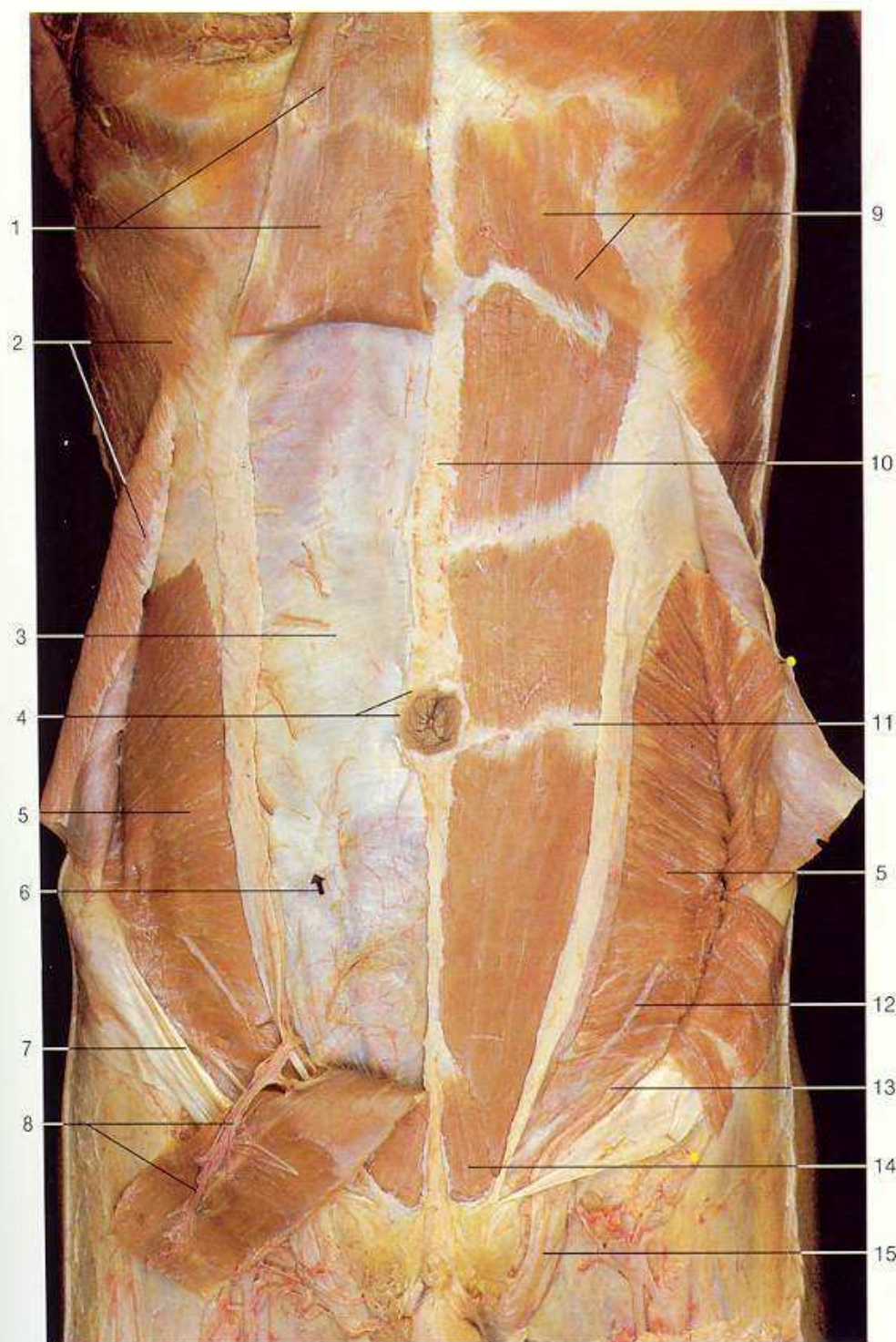
- 1 *Arcus costalis* (łuk żebrowy)
- 2 *M. rectus abdominis* (m. prosty brzucha)
- 3 *M. obliquus ext. abdominis* (m. skośny zewn. brzucha) – odchylony do tyłu
- 4 *Nn. intercostales* (nerwy międzyżebrowe) – i towarzyszące im naczynia
- 5 *M. obliquus int. abdominis* (m. skośny wewnętrzny brzucha)
- 6 *Linea arcuata* (kresa łukowata) – strzałka
- 7 *A. et v. epigastrica inf.* (t. i. ż. nabrzusznna górna)
- 8 *N. ilioinguinalis* (n. biodrowo-pachwinowy)
- 9 Lokalizacja pierścienia pachwinowego głębokiego (*anulus inguinalis prof.*)
- 10 *Nodi lymphatici inguinales superf.* (węzły chłonne pachwinowe powierzchowne)
- 11 *V. saphena magna* (żyła odpiszczelowa)
- 12 *Linea alba* (kresa biała)
- 13 *N. iliohypogastricus* (n. biodrowo-podbrzuszny)
- 14 *M. pyramidalis* (m. piramidowy)
- 15 *Funiculus spermaticus* (powróżek nasienny)
- 16 *Lig. fundiforme penis* (więzadło procowate prącia)

Ściana klatki piersiowej i jamy brzusznej III.
Mięsień skośny zewnętrzny brzucha (*m. obliquus ext. abdominis*) po obu stronach został przecięty i odchylony do tyłu. Po prawej mięsień prosty brzucha (*m. rectus abdominis*) odsunięto do środka dla pokazania blaszki tylnej jego pochewki.



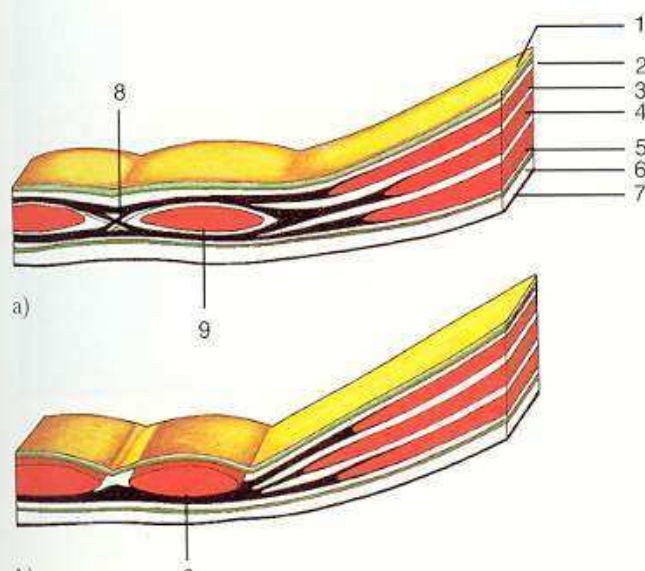
Przekrój poprzeczny tułowia ukazujący mięśnie tułowia – widok od góry (rys. schematyczny).

- 1 Pasma przyśrodkowe własnych mięśni grzbietu
- 2 Pasma boczne własnych mięśni grzbietu
- 3 *Fascia thoracolumbalis* (powięź piersiowo-lędźwiowa)
- 4 *M. obliquus ext. abdominis* (m. skośny zewnętrzny brzucha)
- 5 *M. obliquus int. abdominis* (m. skośny wewnętrzny brzucha)
- 6 *M. transversus abdominis* (m. poprzeczny brzucha)
- 7 *Fascia transversalis* (powięź poprzeczna)
- 8 *Lamina post. vaginae m. recti abdominis* (blaszka tylna pochewki m. prostego brzucha)
- 9 *M. rectus abdominis* (m. prosty brzucha)
- 10 *Lamina ant. vaginae m. recti abdominis* (blaszka przednia pochewki m. prostego brzucha)



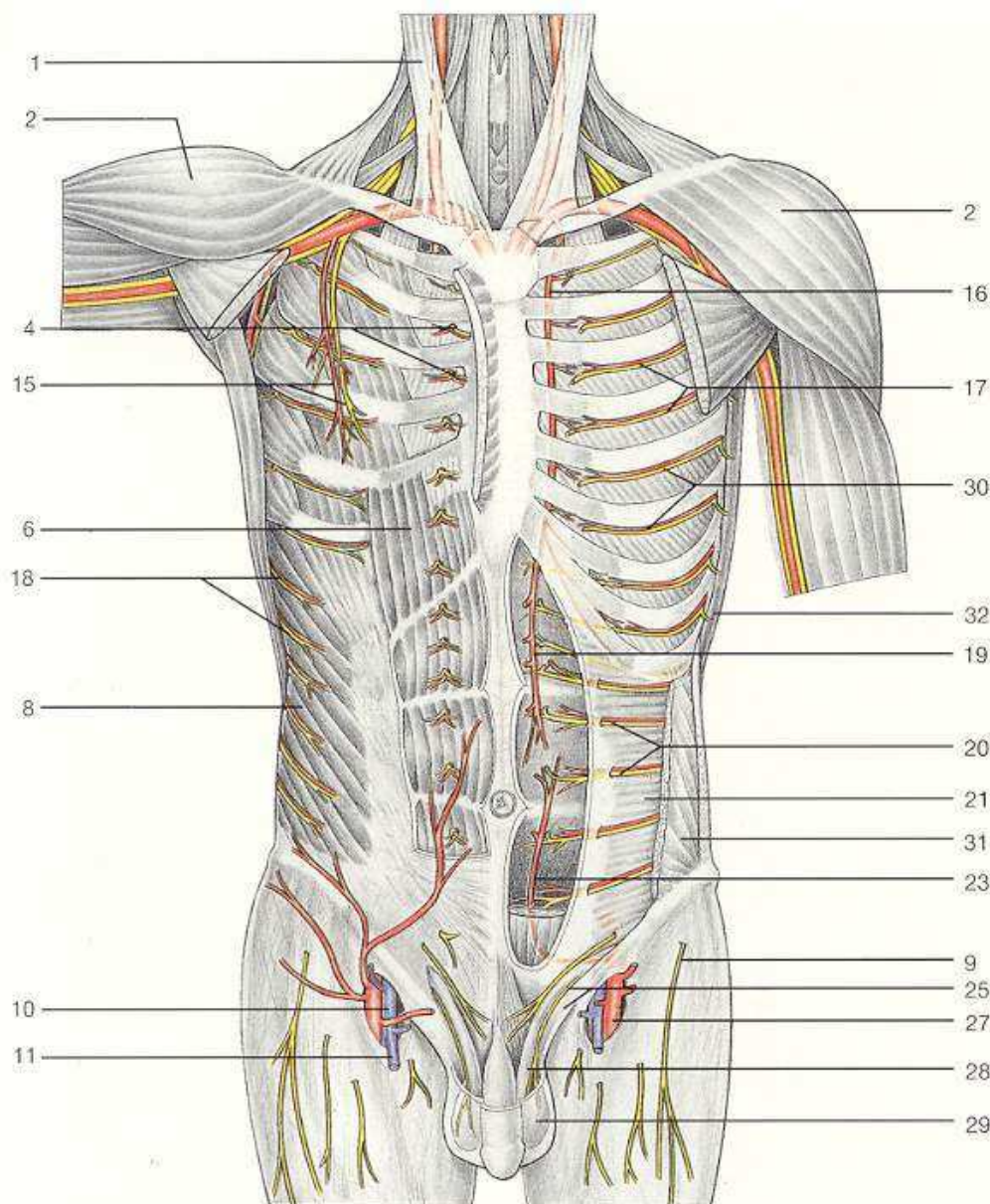
- 1 *M. rectus abdominis* (m. prosty brzucha) – odchylony do tyłu
- 2 *M. obliquus ext. abdominis* (m. skośny zewnętrzny brzucha)
- 3 *Lamina post. vaginae m. recti abdominis* (blaszka tylna pochewki m. prostego)
- 4 *Anulus umbilicalis* (pierścień pępkowy)
- 5 *M. obliquus int. abdominis* (m. skośny wewnętrzny brzucha)
- 6 *Linea arcuata* (kresa łukowata) – strzałka
- 7 *Lig. inguinale* (więzadło pachwinowe)
- 8 *A. v. epigastrica inf.* (t., ż. nabrzuszną dolną) et *m. rectus abdominis* (m. prosty brzucha) – odchylony do tyłu
- 9 *Arcus costalis* (łuk żebrowy)
- 10 *Linea alba* (kresa biała)
- 11 *Intersectio tendinea* (smuga ścięgnista)
- 12 *N. iliohypogastricus* (n. biodrowo-podbrzuszny)
- 13 *N. ilioinguinalis* (n. biodrowo-pachwinowy)
- 14 *M. pyramidalis* (m. piramidowy)
- 15 *Funiculus spermaticus* (powróżek nasienny)

Ściana klatki piersiowej i jamy brzusznej IV. Mięsień skośny zewnętrzny brzucha został po obu stronach przecięty i odchylony do tyłu. Przecięto także i odchylono do tyłu mięsień prosty brzucha (*m. rectus abdominis*) po stronie prawej dla uwidocznienia tylnej blaszki pochewki tego mięśnia. Strzałka wskazuje kresę łukowatą (*linea arcuata*).

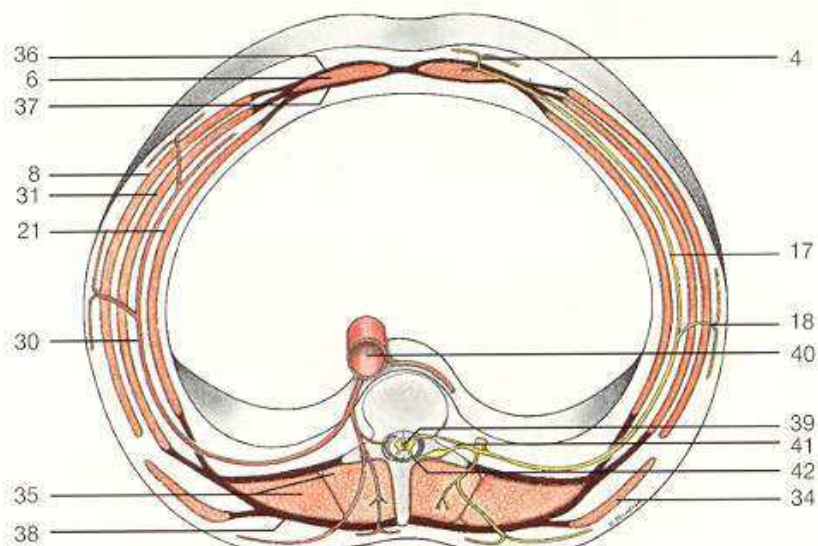


- 1 *Peritoneum* (otrzewna)
- 2 *Fascia transversalis* (powięź poprzeczna) – zielona
- 3 *M. transversus abdominis* (m. poprzeczny brzucha)
- 4 *M. obliquus int. abdominis* (m. skośny wewnętrzny brzucha)
- 5 *M. obliquus ext. abdominis* (m. skośny zewnętrzny brzucha)
- 6 *Fascia m. obliqui ext. abdominis* (powięź m. skośnego zewnętrznego brzucha) – zielona
- 7 *Cutis* (skóra)
- 8 *Linea alba* (kresa biała)
- 9 *M. rectus abdominis* (m. prosty brzucha)

Przekrój ściany przedniej brzucha: a) powyżej linii łukowatej, b) poniżej linii łukowatej. Zwróć uwagę na odmienną budowę pochewki mięśnia prostego (rys. schematyczny).



Naczynia i nerwy przedniej ściany klatki piersiowej i brzucha (rys. schematyczny).
Zwróć uwagę na odcinkowy podział naczyń i nerwów. Po stronie prawej jest widoczna warstwa powierzchowna, po lewej – warstwa głęboka.

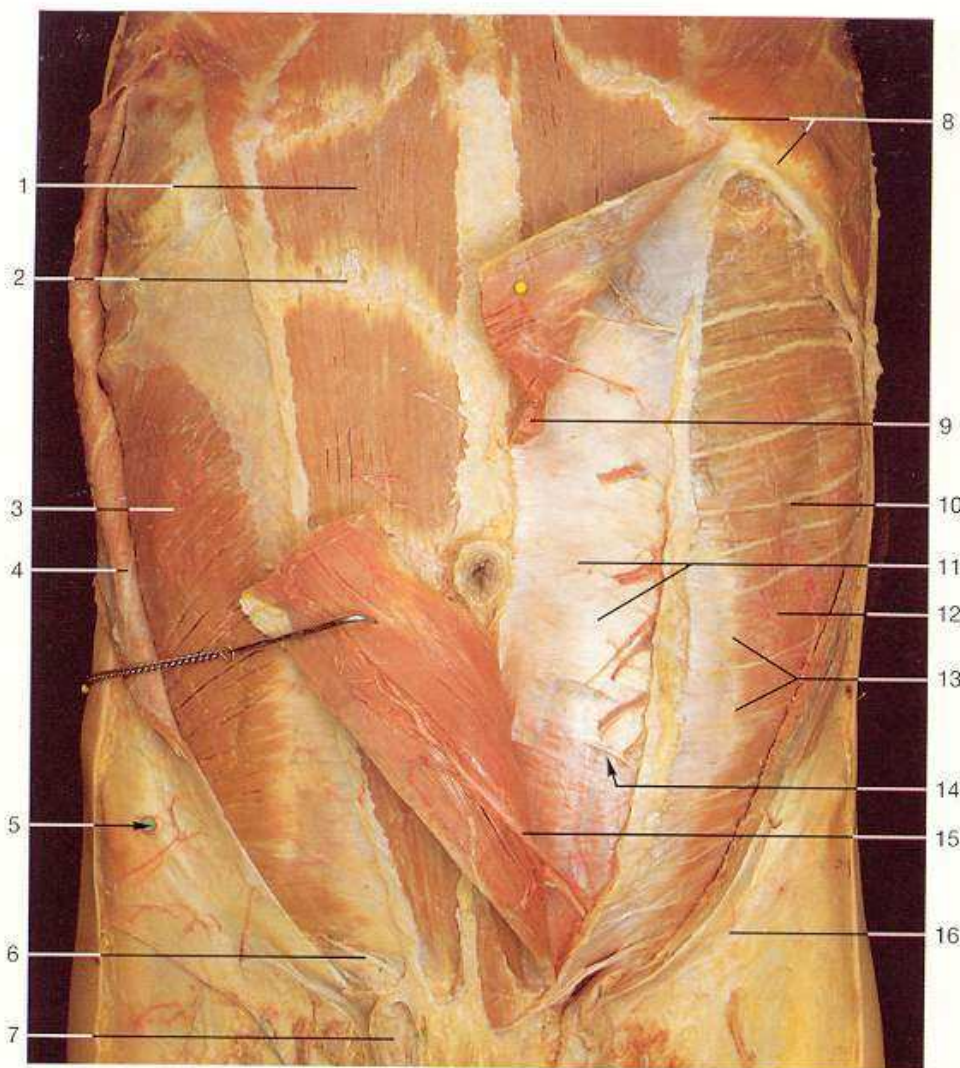


Przekrój poprzeczny ściany brzucha – widok od góry.
Schemat przedstawiający unerwienie (po prawej) i unaczynienie (po lewej) ściany brzucha.

- 1 *M. sternocleidomastoideus* (m. mostkowo-obojczykowo-sutkowy)
- 2 *M. deltoideus* (m. naramienny)
- 3 *M. pectoralis maior* (m. piersiowy większy)
- 4 *Rr. cutanei ant. m. intercostalium* (gałęzie skórne przednie nerwów międzyżebrowych)
- 5 Brzeg przekroju blaszki przedniej pochewki m. prostego brzucha (*lamina ant. vaginae m. recti abdominis*)
- 6 *M. rectus abdominis* (m. prosty brzucha)
- 7 *Intersectiones tendineae* (smugi ścięgniaste)
- 8 *M. obliquus ext. abdominis* (m. skośny zewnętrzny brzucha)
- 9 *N. cutaneus femoris lat.* (n. skórny boczny uda)
- 10 *V. femoralis* (żyła udowa)
- 11 *V. saphena magna* (ż. odpiszczałowa)
- 12 *Nn. supraclaviculares med.* (nerwy nadobojczykowe przyśrodkowe)
- 13 *M. pectoralis minor* (m. piersiowy mniejszy) – przecięty, et *m. pectorales med.* (nerwy piersiowe przyśrodkowe)
- 14 *V. axillaris* (ż. pachowa)
- 15 *N. thoracicus longus et a. thoracica lat.* (n. piersiowy długi i t. piersiowa boczna)
- 16 *A. thoracica int.* (t. piersiowa wewnętrzna)
- 17 *Nn. intercostales* (nerwy międzyżebrowe)
- 18 *Rr. cutanei lat. m. intercostalium* (gałęzie skórne boczne nerwów międzyżebrowych)
- 19 *A. epigastrica sup.* (t. nabrzuszną górną)
- 20 *Nn. intercostales* (nerwy międzyżebrowe) – ściany brzucha
- 21 *M. transversus abdominis* (m. poprzeczny brzucha)
- 22 *Lamina post. vaginae m. recti abdominis* (blaszka tylna pochewki m. prostego brzucha)
- 23 *A. epigastrica inf.* (t. nabrzuszną dolną)
- 24 *N. cutaneus femoris lat.* (n. skórny boczny uda)
- 25 *Lig. inguinale et n. ilioinguinalis* (więzadło pachwinowe i n. biodrowo-pachwinowy)
- 26 *N. femoralis* (n. udowy)
- 27 *A. femoralis* (t. udowa)
- 28 *Funiculus spermaticus* (powrózek nasienny)
- 29 *Testis* (jądro)
- 30 *Aa. intercostales post.* (tętnice międzyżebrowe tylne)
- 31 *M. obliquus int. abdominis* (m. skośny wewnętrzny brzucha)
- 32 *R. cutaneus lat. n. intercostalis* (gałąź skórna boczna n. międzyżebrowego)
- 33 *R. dorsalis n. spinalis* (gałąź grzbietowa n. rdzeniowego)
- 34 *M. latissimus dorsi* (m. najszerszy grzbietu)
- 35 Własne mięśnie grzbietu
- 36 *Lamina ant. vaginae m. recti abdominis* (blaszka przednia pochewki m. prostego brzucha)
- 37 *Lamina post. vaginae m. recti abdominis* (blaszka tylna pochewki m. prostego brzucha)
- 38 *Fascia thoracolumbalis* (powięź piersiowo-lędźwiowa)
- 39 *Medulla spinalis* (rdzeń kręgowy)
- 40 *Aorta abdominalis* (aorta brzuszna)
- 41 *Radix ventralis n. spinalis* (korzeń brzuszny n. rdzeniowego)
- 42 *Radix dorsalis n. spinalis* (korzeń grzbietowy n. rdzeniowego)

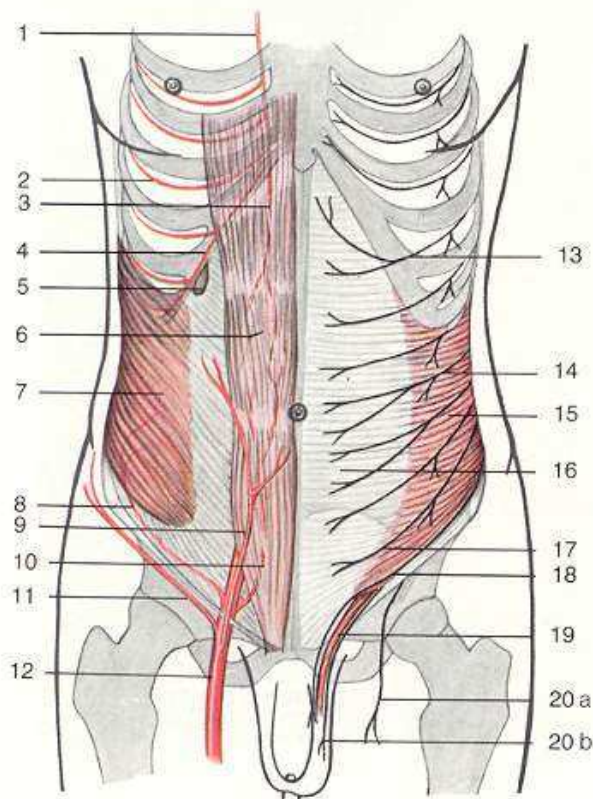


Ściana klatki piersiowej i jamy brzusznej V – widok od przodu: po prawej warstwa powierzchowna, po lewej warstwa głębsza. Po lewej przecięto i odchyłono do tyłu mięsień piersiowy większy i mniejszy (*m. pectoralis maior et minor*), a następnie usunięto mięsień międzyżebrowy zewnętrzny i wewnętrzny (*m. intercostalis ext. et int.*) dla pokazania nerwów międzyżebrowych (*nn. intercostales*). Ponadto usunięto po stronie lewej mięsień prosty brzucha (*m. rectus abdominis*) i oba mięśnie skośne (*mm. obliqui*) dla uwidocznienia nerwów międzyżebrowych.



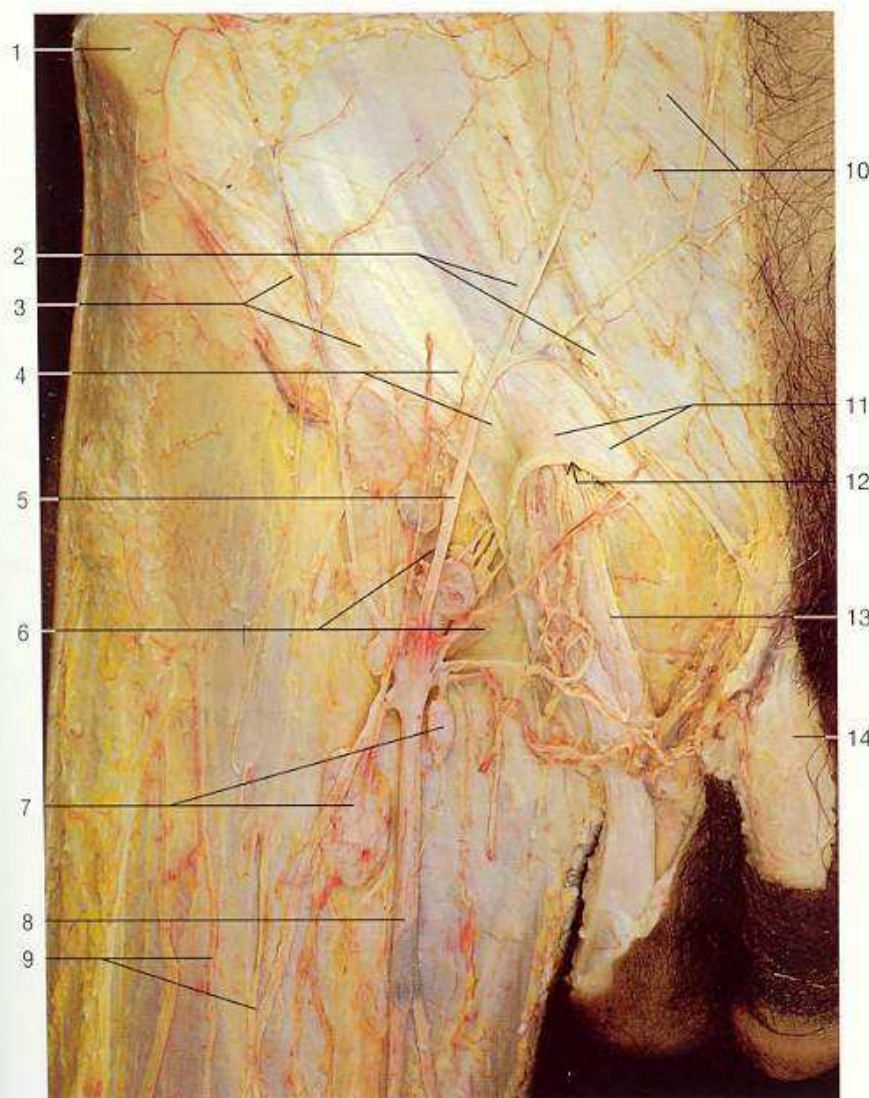
- 1 *M. rectus abdominis* (m. prosty brzucha)
- 2 *Intersectio tendinea* (smuga ścięgnista)
- 3 *M. obliquus int. abdominis* (m. skośny wewnętrzny brzucha)
- 4 *M. obliquus ext. abdominis* (m. skośny zewnętrzny brzucha)
- 5 *Spina iliaca ant. sup.* (kolec biodrowy przedni górny)
- 6 *N. ilioinguinalis* (n. biodrowo-pachwinowy)
- 7 *Funiculus spermaticus* (powróżek nasienny)
- 8 *Arcus costalis* (łuk żebrowy)
- 9 *A. epigastrica sup.* (t. nabrzusznna górna)
- 10 *N. intercostalis* (n. międzyżebrowy)
- 11 *Lamina post. vaginae m. recti abdominis* (blaszka tylna pochewki m. prostego brzucha)
- 12 *M. transversus abdominis* (m. poprzeczny brzucha)
- 13 *Linea semilunaris* (kresa półksiężycowata)
- 14 *Linea arcuata* (kresa łukowata)
- 15 *A. epigastrica inf.* (t. nabrzusznna dolna)
- 16 *Lig. inguinale* (wieszadło pachwinowe)

Przednia ściana brzucha – naczynia i nerwy. Lewy mięsień prosty brzucha (*m. rectus abdominis*) przecięto i odchyłono do tyłu dla pokazania naczyń nabrzusznnych (*vasa epigastrica*). Po stronie lewej usunięto obydwa mięśnie skośne dla uwidocznienia dolnych nerwów międzyżebrowych.

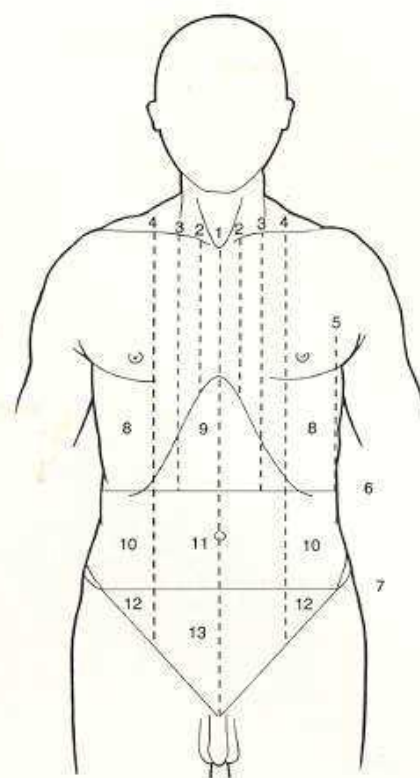


- 1 *A. thoracica int.* (t. piersiowa wewnętrzna)
- 2 *A. intercostalis* (t. międzyżebrowa)
- 3 *A. epigastrica sup.* (t. nabrzusznna górna)
- 4 *A. musculophrenica* (t. mięśniowo-przeponowa)
- 5 *Vesica fellea s. vesica biliaris* (pęcherzyk żółciowy)
- 6 *M. rectus abdominis* (m. prosty brzucha)
- 7 *M. obliquus ext. abdominis* (m. skośny zewnętrzny brzucha)
- 8 *A. circumflexa ilium profunda* (t. okalająca biodro głęboka)
- 9 *A. epigastrica superf.* (t. nabrzusznna powierzchowna)
- 10 *A. epigastrica inf.* (t. nabrzusznna dolna)
- 11 *A. circumflexa ilium superf.* (t. okalająca biodro powierzchowna)
- 12 *A. femoralis* (t. udowa)
- 13 *N. intercostalis – Th₁₁* (n. międzyżebrowy)
- 14 *N. intercostalis – Th₁₀* (n. międzyżebrowy) – do ściany brzucha
- 15 *M. transversus abdominis* (m. poprzeczny brzucha)
- 16 *Lamina post. vaginae m. recti abdominis* (blaszka tylna pochewki m. prostego brzucha)
- 17 *N. iliohypogastricus – Th₁₁ – L₁* (n. biodrowo-podbrzuszny)
- 18 *N. ilioinguinalis – L₁* (n. biodrowo-pachwinowy)
- 19 *Funiculus spermaticus* (powróżek nasienny)
- 20 *N. genitofemoralis – L₁ – L₂* (n. płciowo-udowy)
 - a) *r. femoralis* (gałąź udowa)
 - b) *r. genitalis* (gałąź płciowa)

Naczynia i nerwy przedniej ściany tułowia (rys. schematyczny). Wyraźnie jest widoczny układ odcinkowy naczyń i nerwów przewodzących.

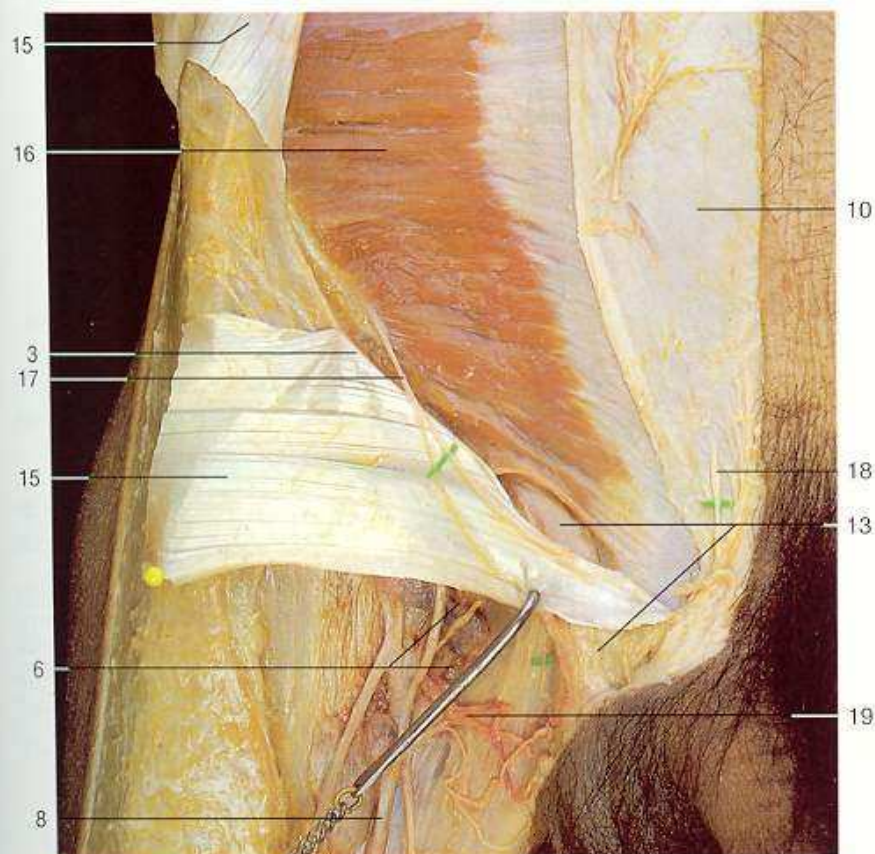


Okolica pachwinowa (*regio inguinalis*). Kanał pachwinowy (*canalis inguinalis*) u mężczyzny I – widok strony prawej od przodu. Warstwa powierzchowna.



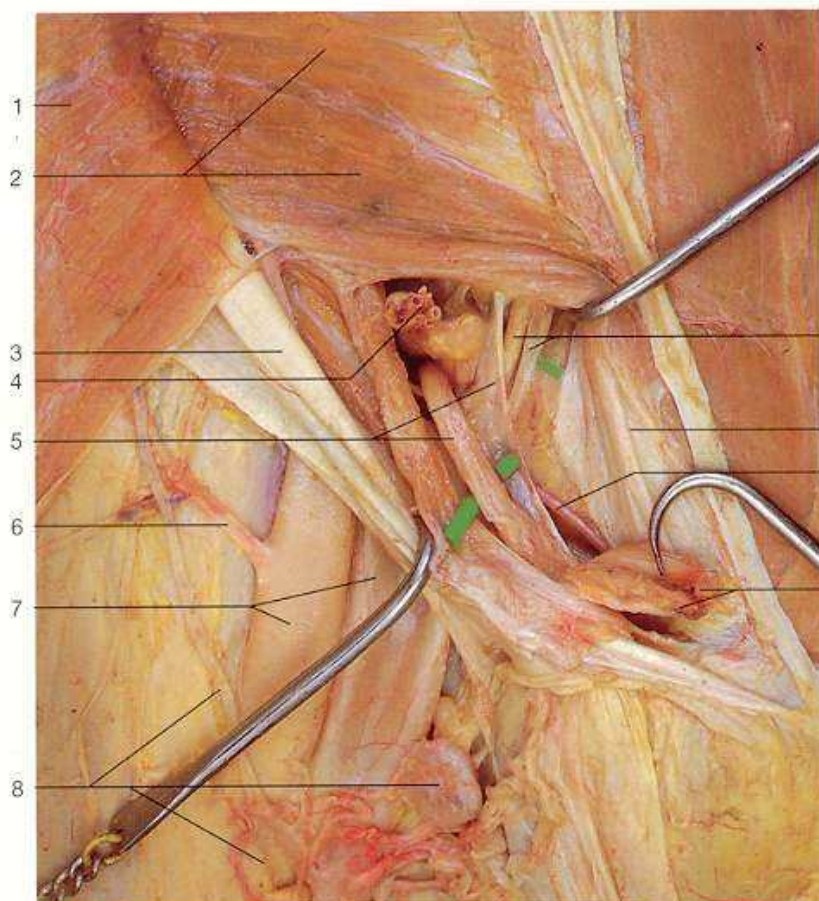
Okolice ściany brzucha (rys. schematyczny).

- 1 *Linea mediana ant.* (linia pośrodkowa przednia)
- 2 *Linea sternalis* (linia mostkowa)
- 3 *Linea parasternalis* (linia przymostkowa)
- 4 *Linea mamillaris – medioclavicularis* (linia sutkowa – środkowo-obojęzkowa)
- 5 *Linea axillaris* (linia pachowa)
- 6 Linia pozioma na wysokości otworu dolnego klatki piersiowej
- 7 Linia pozioma na wysokości przednich kolców biodrowych
- 8 *Regio hypochondriaca* (okolica podżebrowa)
- 9 *Regio epigastrica* (okolica nadbrzuszna)
- 10 *Regio lat.* (okolica boczna)
- 11 *Regio umbilicalis* (okolica pępkowa)
- 12 *Regio inguinalis* (okolica pachwinowa)
- 13 *Regio pubica* (okolica łonowa)

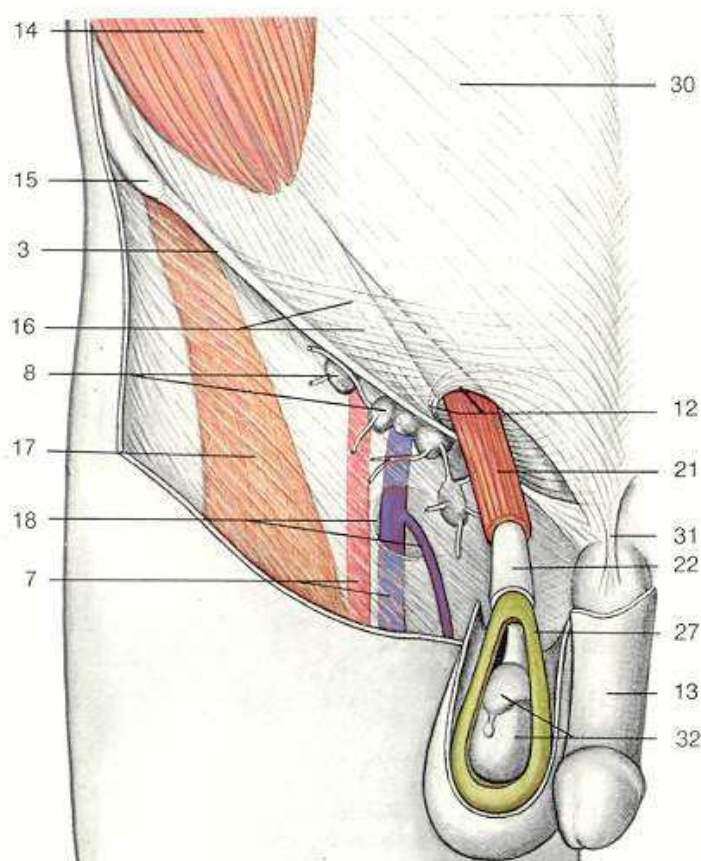


Kanał pachwinowy u mężczyzny II – widok strony prawej od przodu. Mięsień skośny zewnętrzny brzucha (*m. obliquus ext. abdominis*) został przecięty i odchylony do tyłu.

- 1 *Spina iliaca ant. sup.* (kolec biodrowy przedni górny)
- 2 *Crus mediale* (odnoga przyśrodkowa)
- 3 *Lig. inguinale* (więzadło pachwinowe)
- 4 *Crus lat.* (odnoga boczna)
- 5 *V. epigastrica superf.* (ż. nabrzuszną powierzchowną)
- 6 *Hiatus saphenus* (rozwór odpiszczałowy)
- 7 *Nodi lymphatici inguinales superf.* (węzły chłonne pachwinowe powierzchowne)
- 8 *V. saphena magna* (ż. odpiszczałowa)
- 9 *Rr. cutanei ant. n. femoralis* (gałęzie skórne przednie n. udowego)
- 10 *Lamina ant. vaginae m. recti abdominis* (blaszka przednia pochewki m. prostego brzucha)
- 11 *Fibrae intercruales* (włókna międzyodnogowe)
- 12 *Anulus inguinalis superf.* (pierścień pachwinowy powierzchowny)
- 13 *Funiculus spermaticus* (powróżek nasienny)
- 14 *Penis* (prącie)
- 15 *Aponeurosis m. obliqui ext. abdominis* (rozciągno m. skośnego zewnętrznego brzucha) – przecięte i odchylone do tyłu
- 16 *M. obliquus int. abdominis* (m. skośny wewnętrzny brzucha)
- 17 *N. ilioinguinalis* (n. biodrowo-pachwinowy)
- 18 *Rr. cutanei ant. n. iliohypogastrici* (gałęzie skórne przednie n. biodrowo-podbrzusznego)
- 19 *Vv. pudendae ext.* (żyły sromowe zewnętrzne)



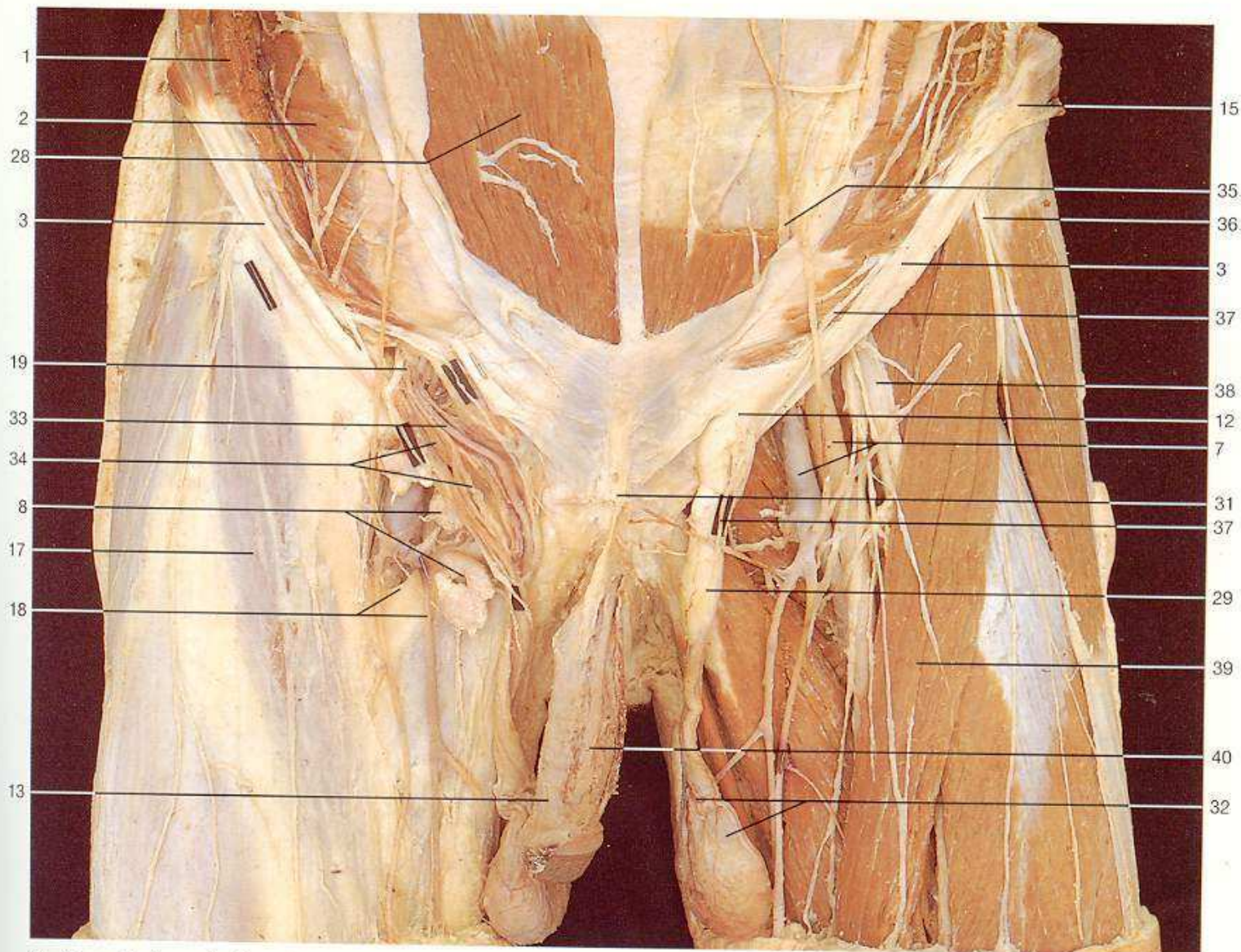
Kanał pachwinowy (*canalis inguinalis*) u mężczyzny III – widok strony prawej od przodu. Warstwa głębsza. Powróżek nasienny (*funiculus spermaticus*), z wyjątkiem nasieniowodu (sonda), został przecięty i odchylony do tyłu. Mięsień skośny wewnętrzny brzucha (*m. obliquus int. abdominis*) jest przecięty i odchylony na bok dla pokazania mięśnia poprzecznego brzucha (*m. transversus abdominis*).



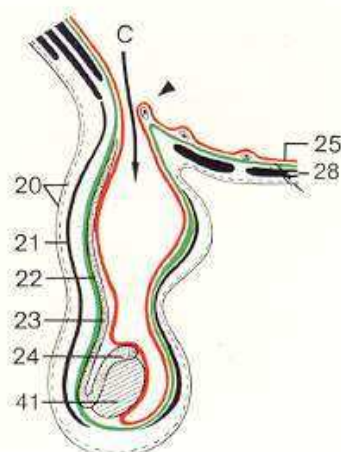
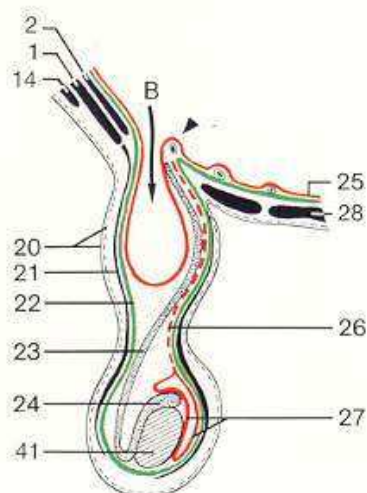
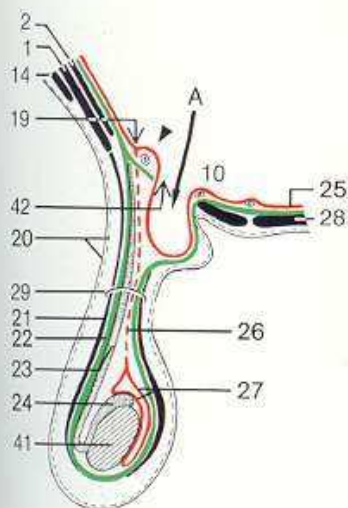
Kanał pachwinowy i ściana brzuszna w okolicy pachwinowej (rys. schematyczny).

- 1 *M. obliquus int. abdominis* (m. skośny wewnętrzny brzucha)
- 2 *M. transversus abdominis* (m. poprzeczny brzucha)
- 3 *Lig. inguinale* (więzadło pachwinowe)
- 4 *Funiculus spermaticus* (powróżek nasienny) – bez nasieniowodu
- 5 *Ductus deferens et lig. interfoveolare* (nasieniowód i więzadło międzydółkowe)
- 6 *A. circumflexa ilium superf.* (t. okalająca biodro powierzchowna)
- 7 *A. et v. femoralis* (t. i ż. udowa)
- 8 *Nodi lymphatici inguinales superf. et vasa lymphatica inguinalia* (węzły chłonne pachwinowe powierzchowne i naczynia chłonne pachwinowe)
- 9 *A. et v. epigastrica inf.* (t. i ż. nabrzuszną dolną)
- 10 *Falx inguinalis* (sierp pachwinowy)
- 11 *R. pubicus a. epigastricae inf.* (gałąź łonowa t. nabrzuszej dolnej)
- 12 *Anulus inguinalis superf.* (pierścień pachwinowy powierzchowny)
- 13 *Penis* (prącie)
- 14 *M. obliquus ext. abdominis* (m. skośny zewnętrzny brzucha)
- 15 *Spina iliaca ant. sup.* (kolec biodrowy przedni górny)
- 16 *Fibrae intercrurales* (włókna międzyodnogowe)
- 17 *Fascia lata et m. sartorius* (powieź szeroka i m. krawiecki) – prześwitujący
- 18 *Hiatus saphenus et. v. saphena magna* (rozwór odpiszczelowy i ż. odpiszczelowa)
- 19 *Anulus inguinalis prof.* (pierścień pachwinowy głęboki)
- 20 *Tunica dartos* (błona kurczliwa) i skóra moszny (*scrotum*)
- 21 *M. cremaster* (m. dźwigacz jądra)
- 22 *Fascia spermatica int.* (powieź nasienna wewnętrzna)
- 23 *Ductus deferens* (nasieniowód)
- 24 *Epididymis* (najądrze)
- 25 *Peritoneum* (otrzewna)
- 26 *Proc. vaginalis* (wyrostek pochwoy)
- 27 *Tunica vaginalis testis – periorchium* (osłonka pochwojowa jądra)
- 28 *M. rectus abdominis* (m. prosty brzucha)
- 29 *Funiculus spermaticus* (powróżek nasienny), *ductus deferens* (nasieniowód) et *fascia spermatica ext.* (powieź nasienna zewnętrzna)
- 30 *Lamina ant. vaginae m. recti abdominis* (blaszka przednia pochewki m. prostego brzucha)
- 31 *Lig. suspensorium penis* (więzadło wieszadłowe prącia)
- 32 *Testis et epididymis* (jądro i najądrze)
- 33 *Ductus deferens* (nasieniowód) – *in situ*
- 34 *Plexus pampiniformis et a. testicularis* (splot wiciowaty i t. jądrowa)
- 35 *A. epigastrica inf.* (t. nabrzuszną dolną)
- 36 *N. cutaneus femoris lat.* (n. skórny uda boczny)
- 37 *N. ilioinguinalis* (n. biodrowo-pachwinowy)
- 38 *N. femoralis* (n. udowy)
- 39 *M. sartorius* (m. krawiecki)
- 40 *V. dorsalis penis prof.* (żyła grzbietowa prącia głęboka)
- 41 *Testis* (jądro)
- 42 Wrota przepukliny

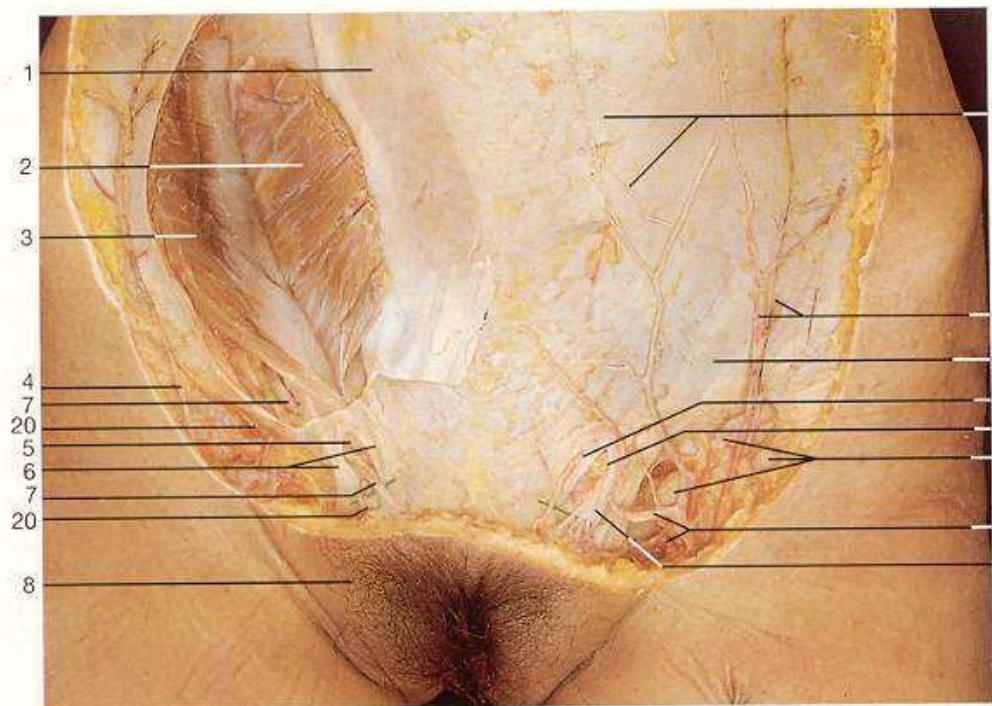
Przepukliny mogą tworzyć się i przebiegać bądź przez cały kanał pachwinowy (przepukliny pachwinowe pośrednie), bądź przebijać ścianę brzucha na wysokości pierścienia pachwinowego powierzchownego (przepukliny bezpośrednie). Poniżej więzadła pachwinowego powstają przepukliny udowe (*herniae femorales*), które najczęściej wykorzystują rozwór odpiszczelowy (*hiatus saphenus*) jako wrota zewnętrzne. Dla oceny stosunków topograficznych istotne jest zlokalizowanie naczyń nabrzuszych dolnych (*vasa epigastrica inf.*).



Okolica pachwinowa i udowa (*regio inguinalis et femoralis*) u mężczyzny – widok od przodu. Prawy powróżek nasienny został rozdzielony dla ukazania nasieniowodu i towarzyszących mu żył i nerwów, a z lewego uda usunięto powięź szeroką (*fascia lata*).



Rodzaje przepuklin. Zwróć uwagę na przemieszczanie się różnych warstw ściany brzucha w zależności od rodzaju przepukliny. A – przepuklina bezpośrednia; B – przepuklina pośrednia, nabyta; C – wrodzona przepuklina pośrednia. Ostrza czarnych trójkątów wskazują lokalizację naczyń naczyniowych dolnych (*vasa epigastrica inf.*) w fałdzie pępkowym bocznym (*plica umbilicalis lat.*).

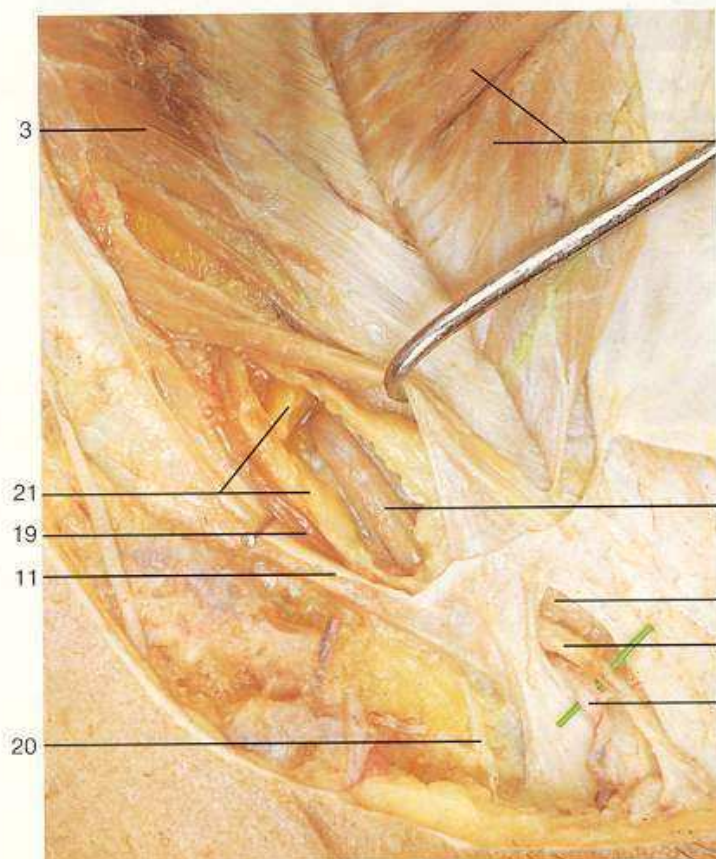


Okolica pachwinowa (*regio inguinalis*) u kobiety – widok od przodu. Lewa strona brzucha – warstwa powierzchowna, po stronie prawej mięśnie skośne brzucha zewnętrzny i wewnętrzny (*mm. obliqui ext. et int. abdominis*) zostały przecięte i rozchylone na boki.

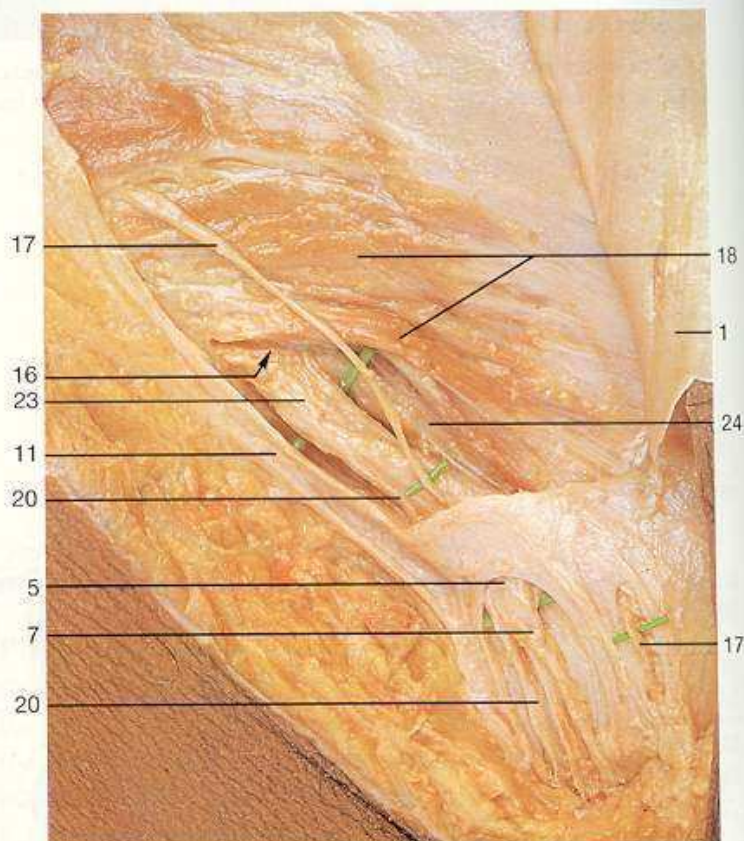
- 1 *Aponeurosis m. obliqui ext. abdominis* (rozciągnio m. skośnego zewnętrznego brzucha)
- 2 *M. obliquus int. abdominis* (m. skośny wewnętrzny brzucha) – przecięty i odchylony do tyłu

- 3 *M. transversus abdominis* (m. poprzeczny brzucha)
- 4 *A. et v. circumflexa femoris superf.* (t. i. ż. okalająca udo powierzchowna)

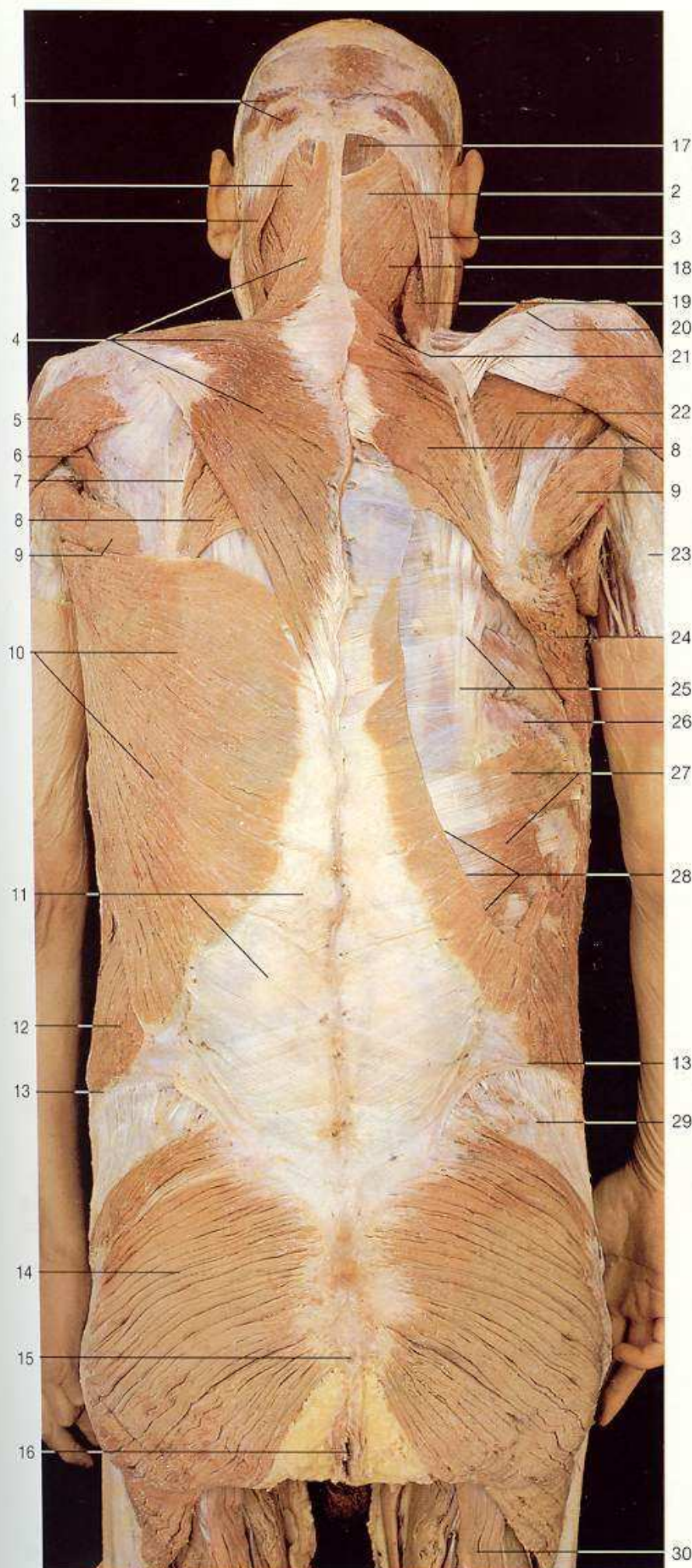
- 5 *Anulus inguinalis superf.* (pierścień pachwinowy powierzchowny) – i tkanka tłuszczowa
- 6 *Crus laterale et mediale* (odnoga boczna i przyśrodkowa)
- 7 *Lig. teres uteri* (więzadło obłe macicy)
- 8 *Labium maius pudendi* (warga sromowa większa)
- 9 *Lamina ant. vaginae m. recti abdominis* (blaszka przednia pochwki m. prostego brzucha)
- 10 *A. et v. epigastrica superf.* (t. i. ż. nabrzusznna powierzchowna)
- 11 *Lig. inguinale* (więzadło pachwinowe)
- 12 *R. cutaneus n. ilioinguinalis* (gałąź skórna n. biodrowo-pachwinowego)
- 13 *Nodi lymphatici inguinales superf.* (węzły chłonne pachwinowe powierzchowne)
- 14 Przejście więzadła obłego macicy (*lig. teres uteri*) w wargę sromową większą
- 15 *A. et v. pudenda ext.* (t. i. ż. sromowa zewn.)
- 16 Lokalizacja pierścienia pachwinowego głębokiego (*anulus inguinalis prof.*)
- 17 *N. ilioinguinalis* (n. biodrowo-pachwinowy)
- 18 *M. obliquus int. abdominis* (m. skośny wewnętrzny brzucha)
- 19 *R. pubicus a. epigastricae inf.* (gałąź łonowa t. nabrzusznej dolnej)
- 20 *R. genitalis n. genitofemoralis* (gałąź płciowa n. płciowo-udowego)
- 21 Tkanka tłuszczowa w obrębie kanału pachwinowego (*canalis inguinalis*)
- 22 *N. ilioinguinalis* (n. biodrowo-pachwinowy)
- 23 *Lig. teres uteri* (więzadło obłe macicy) – i tkanka otaczająca
- 24 *Fascia transversalis* (powieź poprzeczna)



Okolica pachwinowa u kobiety I – widok strony prawej od przodu. Mięsień skośny zewnętrzny brzucha jest przecięty i odchylony do tyłu dla pokazania więzadła obłego macicy (*lig. teres uteri*) i nerwu biodrowo-pachwinowego (*n. ilioinguinalis*).

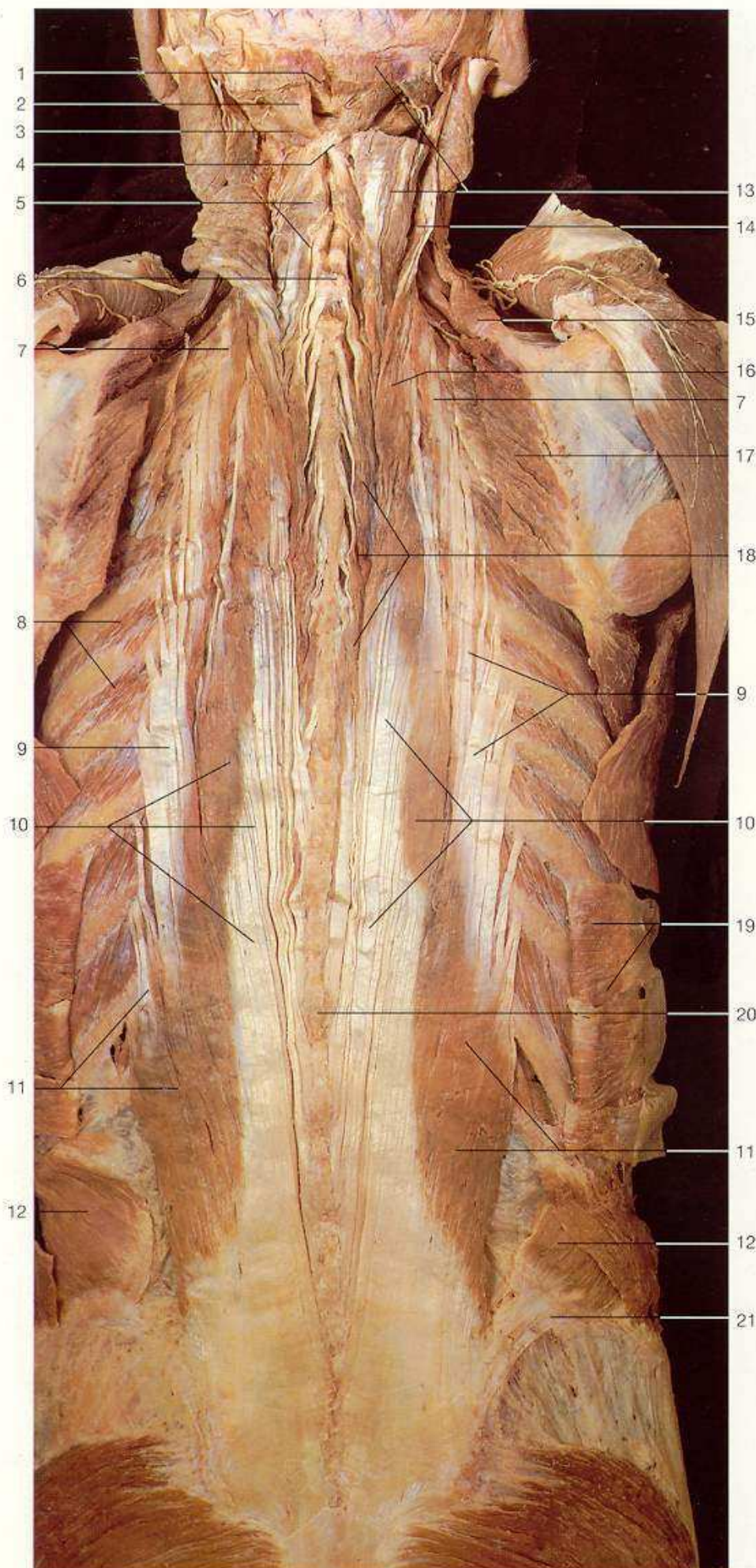


Okolica pachwinowa u kobiety II – widok strony prawej od przodu. Mięśnie skośne zewnętrzny i wewnętrzny zostały przecięte. Kanał pachwinowy (*canalis inguinalis*) jest widoczny na całej długości.

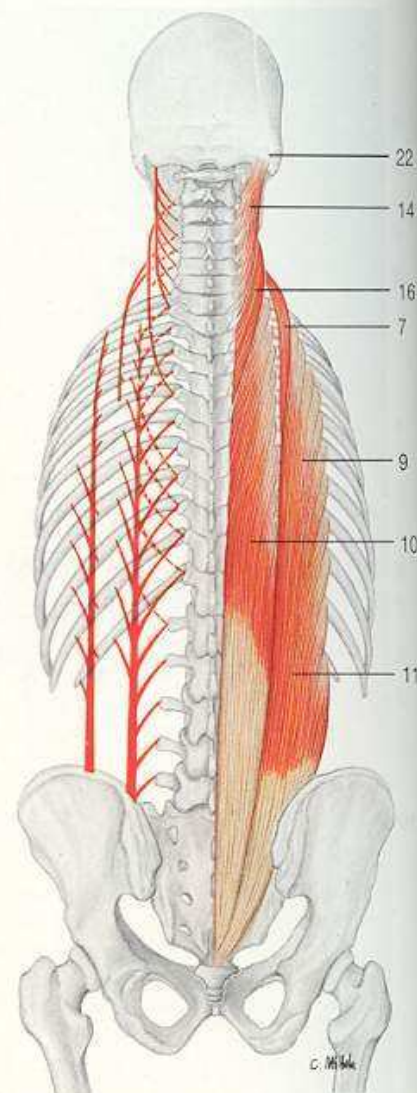


- 1 *Venter occipitalis m. occipitofrontalis*
(brzusiec potyliczny m. potyliczno-czołowego)
- 2 *M. splenius capitis* (m. płatowy głowy)
- 3 *M. sternocleidomastoideus*
(m. mostkowo-obojęczkowo-sutkowy)
- 4 *M. trapezius* (m. czworoboczny)
- 5 *M. deltoideus* (m. naramienny)
- 6 *M. teres minor* (m. obły mniejszy)
- 7 *Margo medialis scapulae* (brzeg przysiadkowy łopatki)
- 8 *M. rhomboideus maior*
(m. równoległoboczny większy)
- 9 *M. teres maior* (m. obły większy)
- 10 *M. latissimus dorsi* (m. najszerszy grzbietu)
- 11 *Fascia thoracolumbalis* (powięź piersiowo-lędźwiowa)
- 12 *M. obliquus ext. abdominis*
(m. skośny zewnętrzny brzucha)
- 13 *Crista iliaca* (grzebień biodrowy)
- 14 *M. gluteus maximus* (m. pośladkowy wielki)
- 15 Lokalizacja kości guzicznej (*os coccygis*)
- 16 *Anus* (odbyt)
- 17 *M. semispinalis capitis* (m. półkolcowy głowy)
- 18 *M. splenius cervicis* (m. płatowy głowy)
- 19 *M. levator scapulae* (m. dźwigacz łopatki)
- 20 *Spina scapulae* (grzebień łopatki)
- 21 *M. rhomboideus minor* (m. równoległoboczny mniejszy)
- 22 *M. infraspinatus* (m. podgrzebieniowy)
- 23 *M. triceps brachii* (m. trójgłowy ramienia)
- 24 *M. serratus ant.* (m. zębaty przedni)
- 25 *M. iliocostalis* (m. biodrowo-żebrowy)
- 26 *M. intercostalis ext.* (m. międzyżebrowy zewnętrzny)
- 27 *M. serratus post. inf.* (m. zębaty tylny dolny)
- 28 *M. latissimus dorsi*
(m. najszerszy grzbietu) – brzeg przecięcia
- 29 *Fascia m. glutei medii*
(powięź m. pośladkowego średniego)
- 30 *Caput longum m. bicipitis femoris*
(głowa długa m. dwugłowego uda)

Mięśnie grzbietu I. Po stronie lewej – warstwa powierzchowna, po prawej – warstwa głęboka. Po stronie prawej został usunięty mięsień najszerszy grzbietu (*m. latissimus dorsi*) i mięsień czworoboczny (*m. trapezius*).

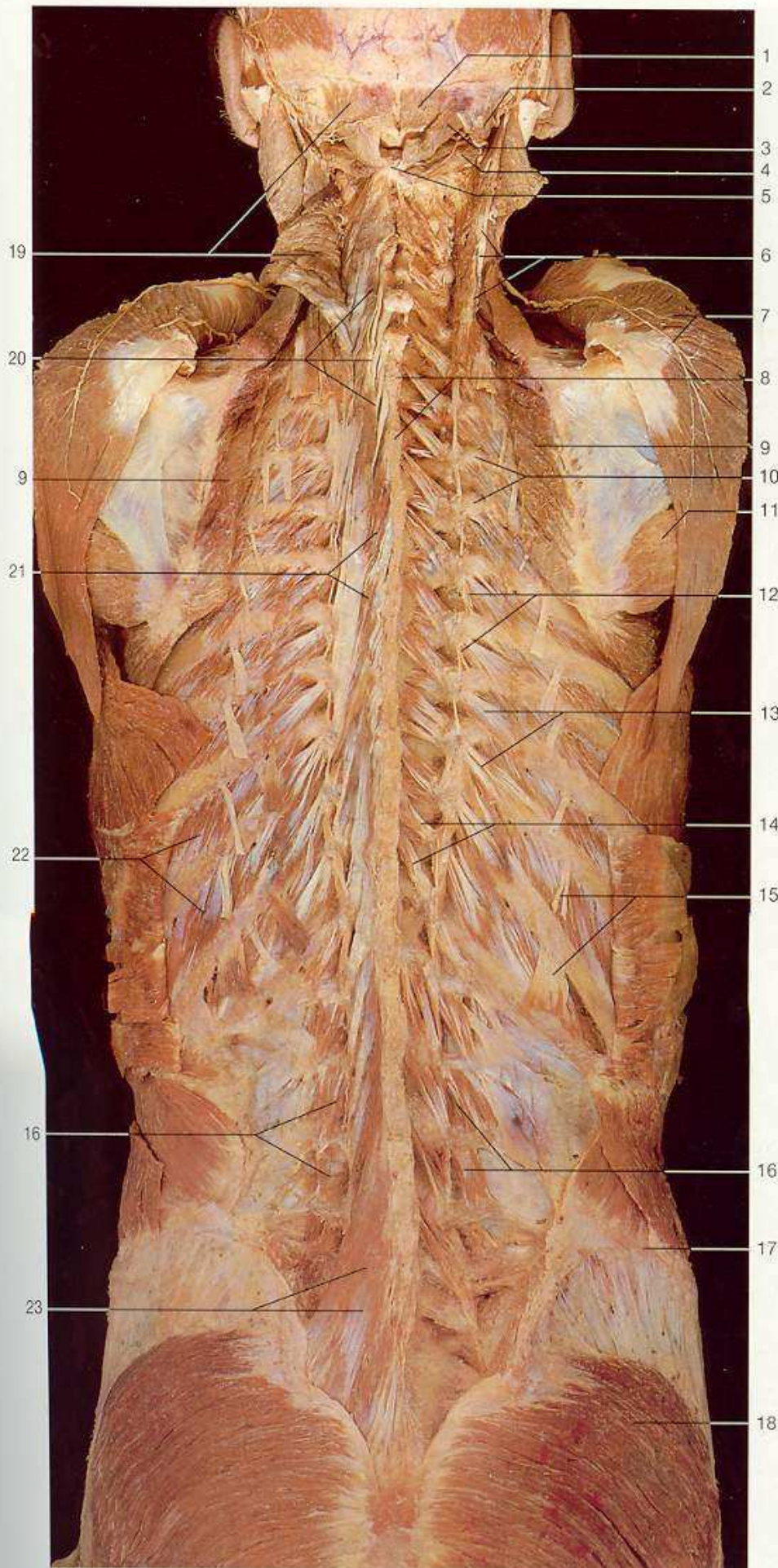


Mięśnie grzbietu II. Preparat głębiej położonych mięśni: mięsień prostownik grzbietu (*m. erector spinae*), mięsień krzyżowo-kolcowy (*m. sacrospinalis*).

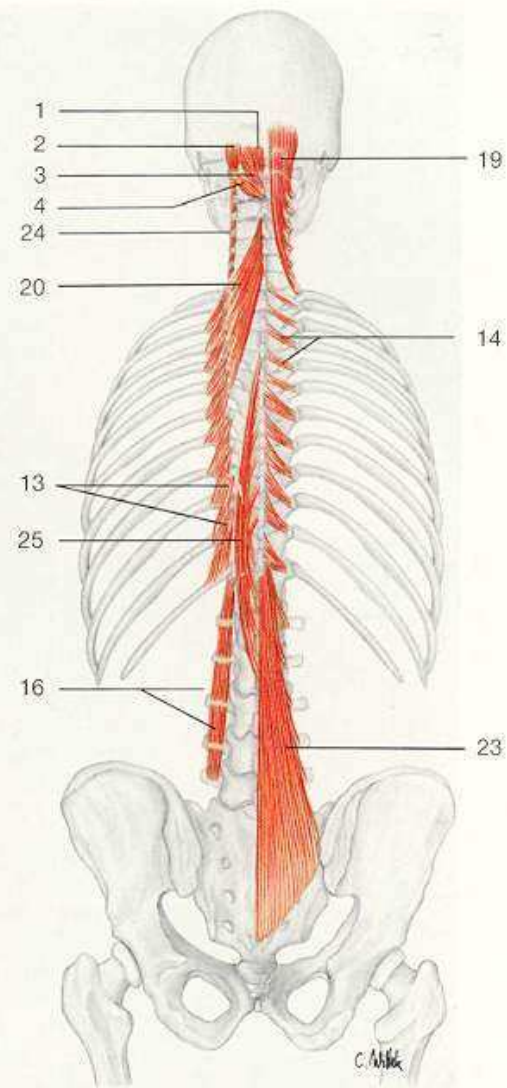


Przyczep początkowy i końcowy mięśnia prostownika grzbietu (*m. erector spinae*) – układ krzyżowo-kolcowy (rys. schematyczny).

- 1 *M. rectus capitis post. minor* (m. prosty głowy tylny mniejszy)
- 2 *M. rectus capitis post. maior* (m. prosty głowy tylny większy)
- 3 *M. obliquus capitis inf.* (m. skośny głowy dolny)
- 4 *Axis – proc. spinosus* (kręgosłup – wyrostek kolczysty)
- 5 *M. semispinalis cervicis* (m. półkolcowy szyi)
- 6 *Proc. spinosus* (wyrostek kolczysty) – kręgu szyjnego VII (*vertebra prominens* – kręgosłup wystający)
- 7 *M. iliocostalis cervicis* (m. biodrowo-żebrowy szyi)
- 8 *Mm. intercostales ext.* (mięśnie międzyżebrowe zewn.)
- 9 *M. iliocostalis thoracis* (m. biodrowo-żebrowy klatki piersiowej)
- 10 *M. longissimus thoracis* (m. najdłuższy klatki piersiowej)
- 11 *M. iliocostalis lumborum* (m. biodrowo-żebrowy lędźwi)
- 12 *M. obliquus int. abdominis* (m. skośny wewnętrzny brzucha)
- 13 *M. semispinalis capitis* (m. półkolcowy głowy) – przecięty
- 14 *M. longissimus capitis* (m. najdłuższy głowy)
- 15 *M. levator scapulae* (m. dźwigacz łopatki)
- 16 *M. longissimus cervicis* (m. najdłuższy szyi)
- 17 *M. rhomboideus maior* (m. czworoboczny większy)
- 18 *M. spinalis thoracis* (m. kolcowy klatki piersiowej)
- 19 *M. serratus post. inf.* (m. zębaty tylny dolny) – odchylony do tyłu
- 20 *Proc. spinosus* (wyrostek kolczysty) – kręgu lędźwiowego II
- 21 *Crista iliaca* (grzebień biodrowy)
- 22 *Proc. mastoideus* (wyrostek sutkowy)

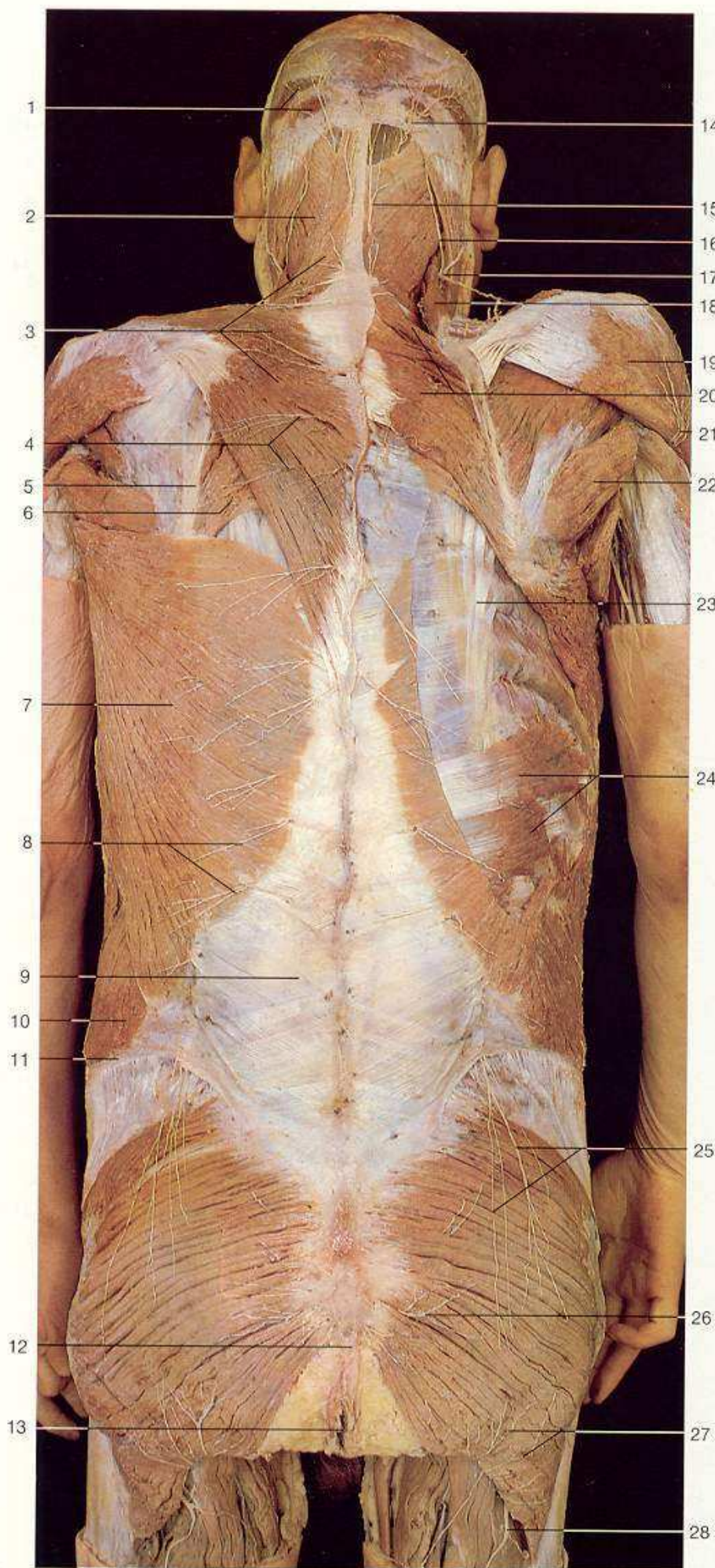


Mięśnie grzbietu III. Mięśnie poprzeczno-kolcowe (*musculi transversospinales*) – warstwa najgłębsza. Po prawej zostały usunięte: mięsień półkolcowy (*m. semispinalis*) i mięsień wielodzielny (*m. multifidus*).



Przyczepy początkowe i końcowe własnych mięśni grzbietu; pasmo przysródkowe (układ poprzeczno-kolcowy i międzypoprzeczny).

- 1 *M. rectus capitis post. minor* (m. prosty głowy tylny mniejszy)
- 2 *M. obliquus capitis sup.* (m. skośny głowy górny)
- 3 *M. rectus capitis post. maior* (m. prosty głowy tylny większy)
- 4 *M. obliquus capitis inf.* (m. skośny głowy dolny)
- 5 *Axis – proc. spinosus* (kręgosłup – wyrostek kolczysty)
- 6 *M. longissimus capitis* (m. najdłuższy głowy)
- 7 *M. trapezius* (m. czworoboczny) – odsunięty do tyłu, et n. accessorius – XI (n. dodatkowy)
- 8 *Proc. spinosus* (wyrostek kolczysty)
- 9 *M. rhomboides maior* (m. równoległoboczny większy)
- 10 *Proc. transversus* (wyrostek poprzeczny)
- 11 *M. teres maior* (m. obły większy)
- 12 *Ligg. intertransversaria* (więzadła międzypoprzeczne)
- 13 *Mm. levatores costarum* (mięśnie dźwigacze żeber)
- 14 *Mm. rotatores* (mięśnie skręcające)
- 15 *Tendo m. iliocostalis* (ścięgno m. biodrowo-żebrowego)
- 16 *Mm. intertransversarii lat. lumborum* (mięśnie międzypoprzeczne boczne lędźwi)
- 17 *Crista iliaca* (grzebień biodrowy)
- 18 *M. gluteus maximus* (m. pośladkowy wielki)
- 19 *M. semispinalis capitis* (m. półkolcowy głowy)
- 20 *M. semispinalis cervicis* (m. półkolcowy szyi)
- 21 *M. semispinalis thoracis* (m. półkolcowy klatki piersiowej)
- 22 *Mm. intercostales ext.* (mięśnie międzyżebrowe zewn.)
- 23 *M. multifidus* (m. wielodzielny)
- 24 *Mm. intertransversarii post. cervicis* (mięśnie międzypoprzeczne tylne szyi)
- 25 *M. spinalis thoracis* (m. kolcowy klatki piersiowej)

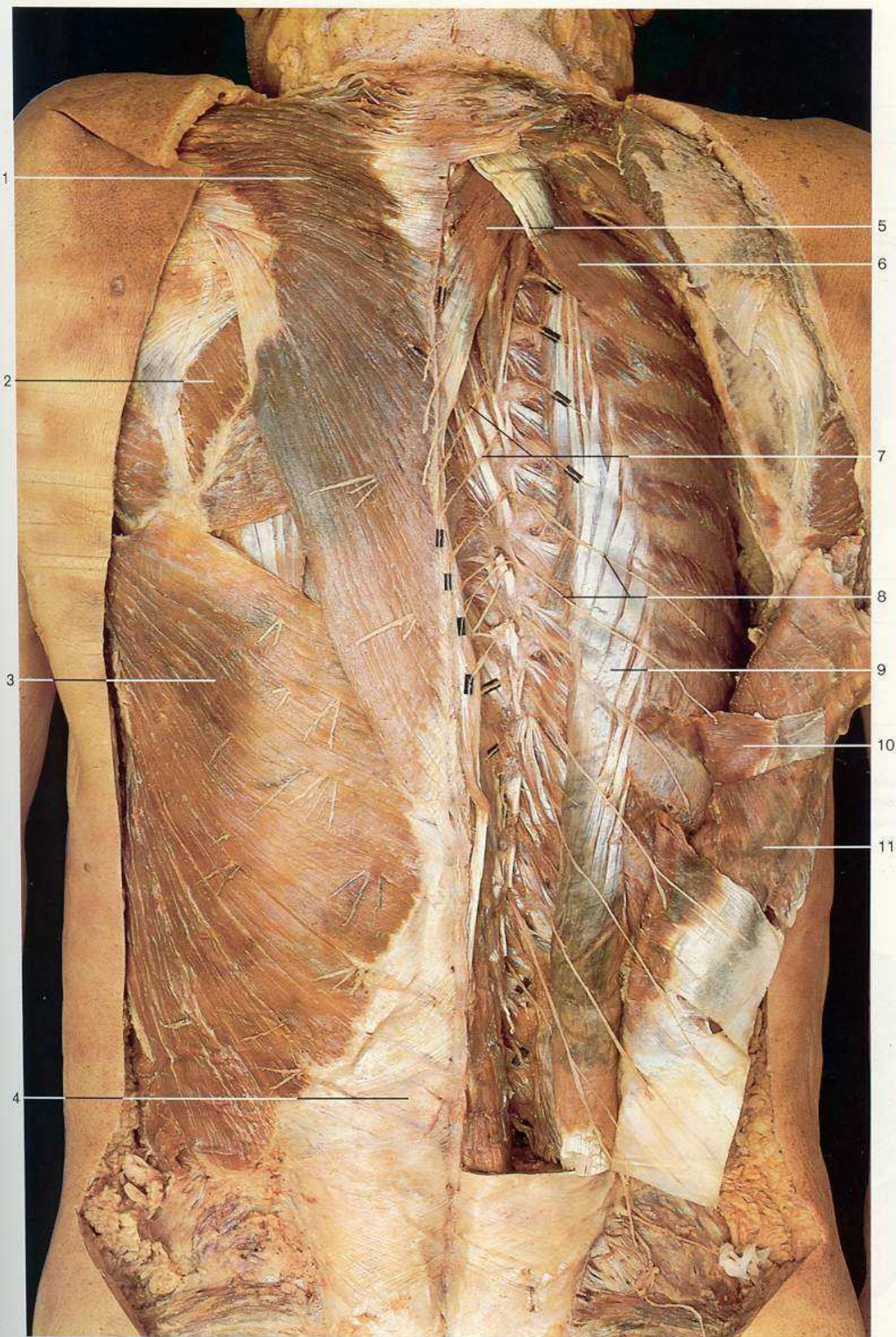


Unerwienie grzbietu I. Warstwa powierzchowna (po lewej) i głębsza (po prawej). Po stronie prawej usunięto mięsień czworoboczny (*m. trapezius*) i mięsień najszerzy grzbietu (*m. latissimus dorsi*).

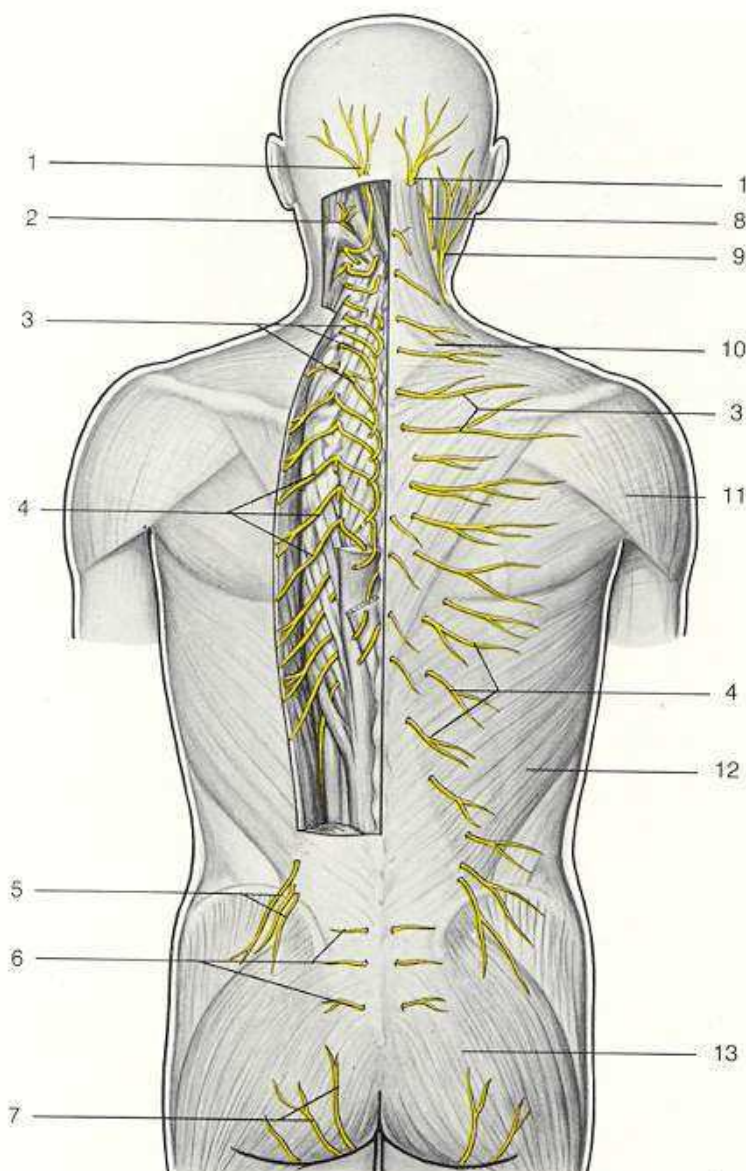
- 1 *Venter occipitalis m. occipitofrontalis*
(brzusiec potyliczny m. potyliczno-czołowego)
- 2 *M. splenius capitis* (m. płatowy głowy)
- 3 *M. trapezius* (m. czworoboczny)
- 4 *Rami med. rr. dorsaliu nn. spinalium*
(gałęzie przyśrodkowe gałęzi grzbietowych nerwów rdzeniowych)
- 5 *Margo med. scapulae* (brzeg przyśrodkowy łopatki)
- 6 *M. rhomboideus maior* (m. równoległoboczny większy)
- 7 *M. latissimus dorsi* (m. najszerzy grzbietu)
- 8 *Rr. laterales rr. dorsaliu nn. spinalium*
(gałęzie boczne gałęzi grzbietowych nerwów rdzeniowych)
- 9 *Fascia thoracolumbalis* (powieź piersiowo-lędźwiowa)
- 10 *M. obliquus ext. abdominis*
(m. skośny zewnętrzny brzucha)
- 11 *Crista iliaca* (grzebień biodrowy)
- 12 *Os coccygis* (kość guziczna)
- 13 *Anus* (odbyt)
- 14 *N. occipitalis maior* (n. potyliczny większy)
- 15 *N. occipitalis tertius* (n. potyliczny trzeci)
- 16 *N. occipitalis minor* (n. potyliczny mniejszy)
- 17 *Rr. cutanei plexus cervicale*
(gałęzie skórne spłotu szyjnego) – punkt Erba
- 18 *M. levator scapulae* (m. dźwigacz łopatki)
- 19 *M. deltoideus* (m. naramienny)
- 20 *M. rhomboideus maior et minor*
(m. równoległoboczny większy i mniejszy)
- 21 *N. cutaneus brachii lat. sup.*
(m. skórny ramienia boczny górny)
- 22 *M. teres maior* (m. obły większy)
- 23 *M. iliocostalis thoracis*
(m. biodrowo-żebrowy klatki piersiowej)
- 24 *M. serratus post. inf.* (m. zębaty tylny dolny)
- 25 *Nn. clunium sup.* (nerwy górne pośladków)
- 26 *Nn. clunium medii* (nerwy środkowe pośladków)
- 27 *Nn. clunium inf.* (nerwy dolne pośladków)
- 28 *N. cutaneus femoris post.* (n. skórny tylny uda)

do strony 213 →

- 1 *M. trapezius* (m. czworoboczny)
- 2 *M. infraspinatus* (m. podgrzebieniowy)
- 3 *M. latissimus dorsi* (m. najszerzy grzbietu)
- 4 *Fascia thoracolumbalis*
(powieź piersiowo-lędźwiowa)
- 5 *M. splenius cervicis* (m. płatowy szyi)
- 6 *M. serratus post. sup.* (m. zębaty tylny górny)
- 7 *Rr. med. nn. spinalium*
(gałęzie przyśrodkowe nerwów rdzeniowych)
- 8 *Rr. laterales nn. spinalium*
(gałęzie boczne nerwów rdzeniowych)
- 9 *M. iliocostalis* (m. biodrowo-żebrowy)
- 10 *M. serratus post. inf.* (m. zębaty tylny dolny)
- 11 *M. latissimus dorsi* (m. najszerzy grzbietu)

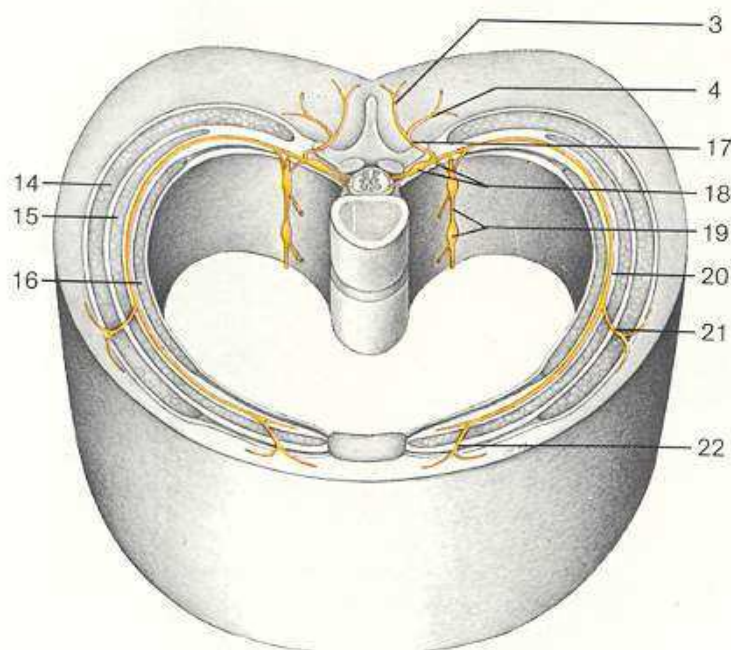


Unierwienie grzbietu II. Preparat gałęzi grzbietowych nerwów rdzeniowych. Po stronie prawej mięsień najdłuższy grzbietu (*mus. latissimus dorsi*) oraz mięsień biodrowo-śbiodrowy (*mus. iliocostalis*) zostały umocnione i odłożone na bok.



Unerwienie grzbietu (rys. schematyczny). Przebieg i rozgałęzienia gałęzi grzbietowych nerwów rdzeniowych. Zwróć uwagę na odcinkowy układ nerwów w obrębie tułowia.

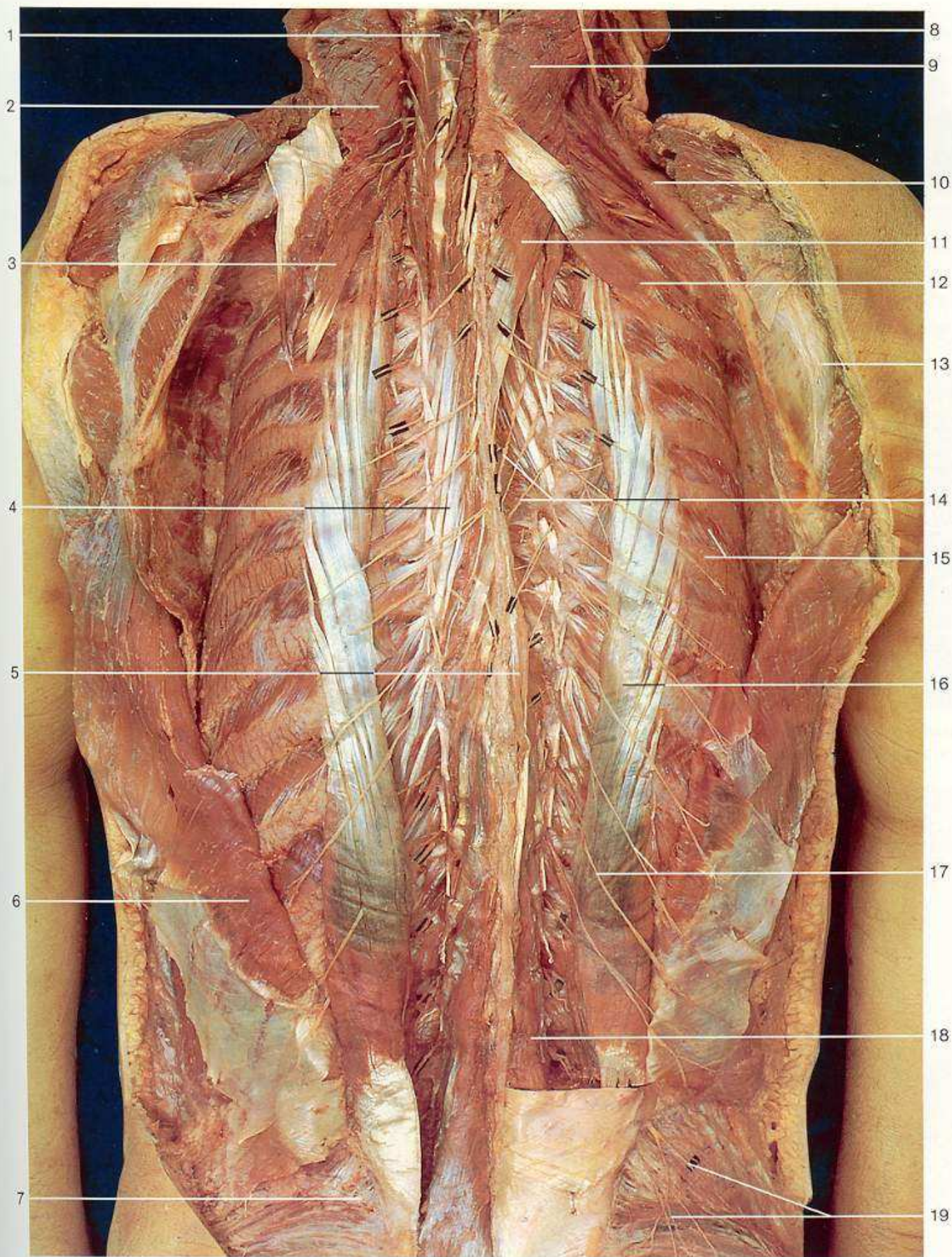
- 1 *N. occipitalis maior* – C_2 (n. potyliczny większy)
- 2 *N. suboccipitalis* – C_1 (n. podpotyliczny)
- 3 *Rr. med. rr. dorsalia nn. spinalium*
(gałęzie przyśrodkowe gałęzi grzbietowych nerwów rdzeniowych)
- 4 *Rr. laterales rr. dorsalia nn. spinalium*
(gałęzie boczne gałęzi grzbietowych nerwów rdzeniowych)
- 5 *Nn. clunium sup.* – L_1-L_5 (nerwy górne pośladków)
- 6 *Nn. clunium medii* – S_1-S_3 (nerwy środkowe pośladków)
- 7 *Nn. clunium inf.* – *plexus sacralis*
(nerwy dolne pośladków – splot krzyżowy)
- 8 *N. occipitalis minor* (n. potyliczny mniejszy)
- 9 *N. auricularis magnus* (n. uszny wielki)
- 10 *M. trapezius* (m. czworoboczny)
- 11 *M. deltoideus* (m. naramienny)
- 12 *M. latissimus dorsi* (m. najszerszy grzbietu)
- 13 *M. gluteus maximus* (m. pośladkowy wielki)
- 14 *M. intercostalis ext.* (m. międzyżebrowy zewn.)
- 15 *M. intercostalis int.* (m. międzyżebrowy wewn.)
- 16 *M. intercostalis intimus* (m. międzyżebrowy najgłębszy)
- 17 *R. dorsalis n. spinalis* (gałąź grzbietowa n. rdzeniowego)
- 18 *N. spinalis* – *ggl. spinale* (n. rdzeniowy – zwój rdzeniowy)
- 19 *Truncus sympatheticus et ggl. sympatheticum*
(pień współczulny i zwój współczulny)
- 20 *N. intercostalis* (n. międzyżebrowy)
- 21 *R. cutaneus lat.*
(gałąź skórna boczna)
- 22 *R. cutaneus ant.*
(gałąź skórna przednia)



Położenie gałęzi nerwów rdzeniowych w jednym segmencie ściany klatki piersiowej.

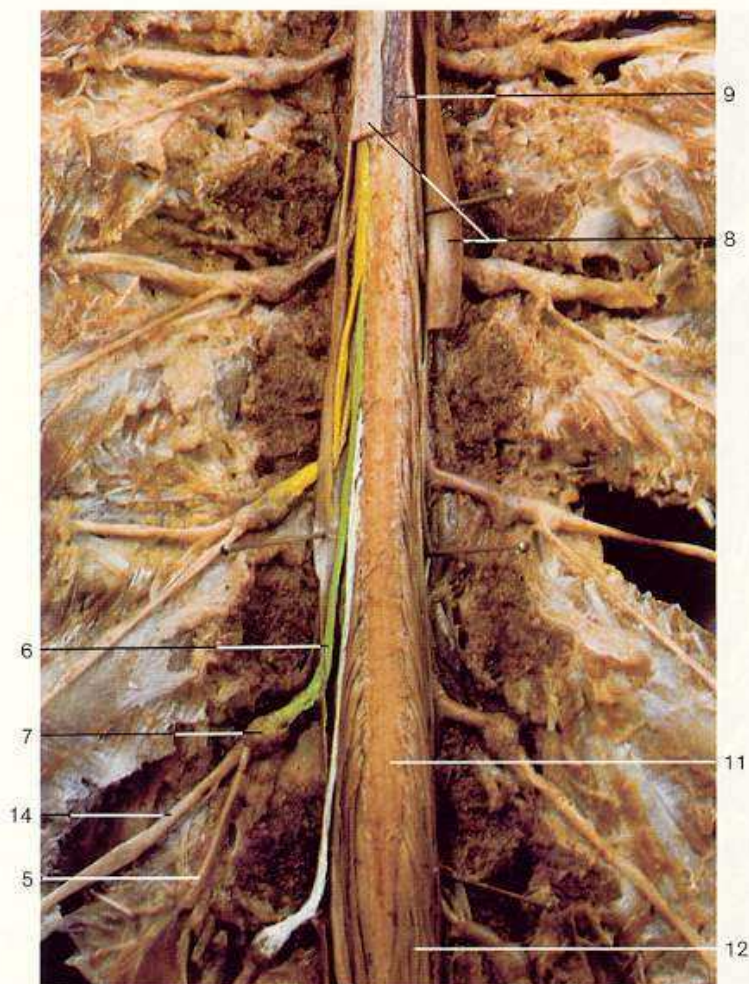
do strony 215 →

- 1 *M. semispinalis capitis* (m. półkolcowy głowy)
- 2 *M. splenius capitis sin.* (m. płatowy głowy lewy)
- 3 *M. splenius cervicis sin.* (m. płatowy szyi lewy)
- 4 *M. semispinalis thoracis* (m. półkolcowy klatki piersiowej)
- 5 *M. spinalis thoracis* (m. kolcowy klatki piersiowej)

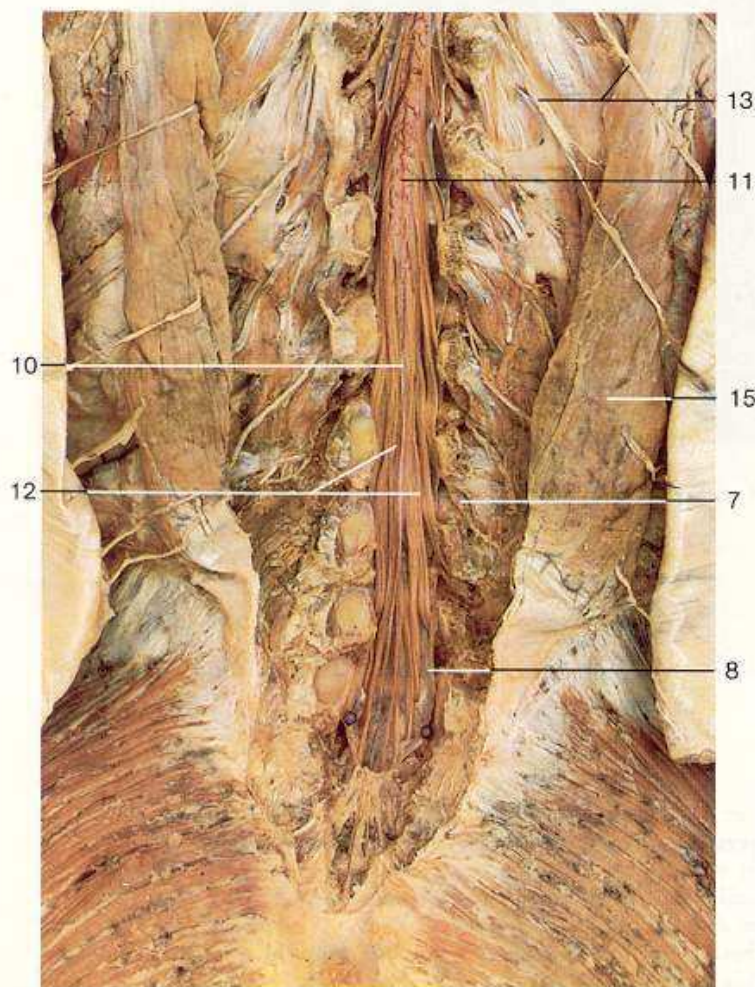


Unerwienie grzbietu III. Warstwa głębsza – widok od tyłu.

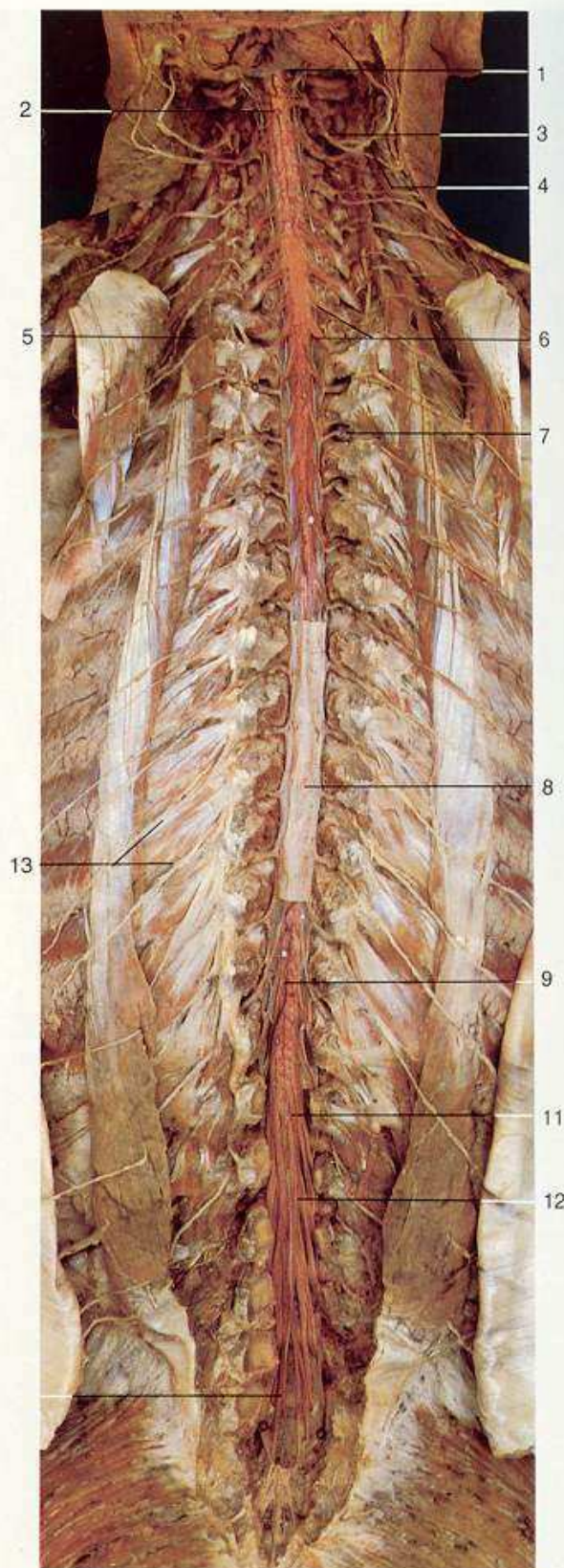
- | | |
|--|--|
| 6 <i>M. latissimus dorsi</i> (m. najszerszy grzbietu) | 14 <i>Rr. med. rr. dorsali</i> <i>nn. spinalium</i>
(gałęzie przyśrodkowe gałęzi grzbietowych nerwów rdzeniowych) |
| 7 <i>Crista iliaca</i> (grzebień biodrowy) | 15 <i>Costa et m. intercostalis ext.</i> (żebro i m. międzyżebrowy zewn.) |
| 8 <i>N. occipitalis minor</i> (m. potyliczny mniejszy) | 16 <i>M. iliocostalis thoracis</i> (m. biodrowo-żebrowy klatki piersiowej) |
| 9 <i>M. splenius capitis</i> (m. płatowy głowy) | 17 <i>Rr. lat. rr. dorsali</i> <i>nn. spinalium</i>
(gałęzie boczne gałęzi grzbietowych nerwów rdzeniowych) |
| 10 <i>M. levator scapulae</i> (m. dźwignacz łopatki) | 18 <i>M. multifidus</i> (m. wielodzielny) |
| 11 <i>M. splenius cervicis</i> (m. płatowy szyi) | 19 <i>Nn. clunium sup.</i> (nerwy górne pośladków) |
| 12 <i>M. serratus post. sup.</i> (m. zębaty tylny górny) | |
| 13 <i>Scapula</i> (łopatka) – brzeg przyśrodkowy | |



Odcinek lędźwiowy i dolny piersiowy. Zwróć uwagę na przesunięcie segmentów (zaznaczone kolorami).

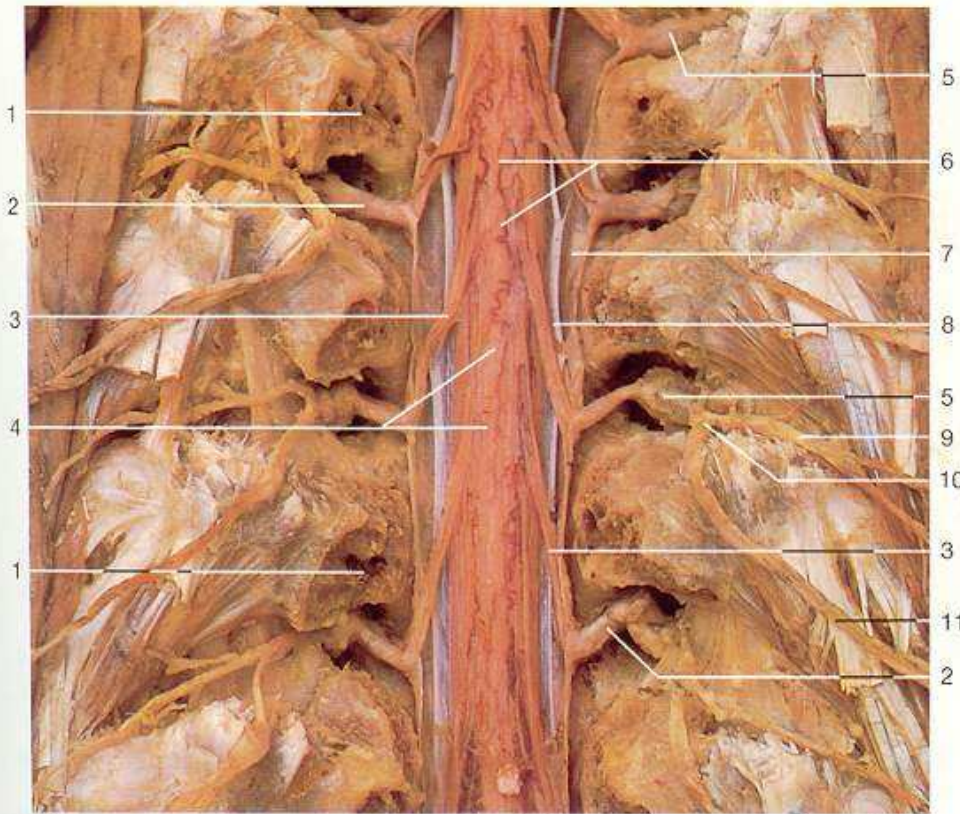


Ogon koński (*cauda equina*) rdzenia. Opona twarda rdzenia (*dura mater spinalis*) została usunięta.



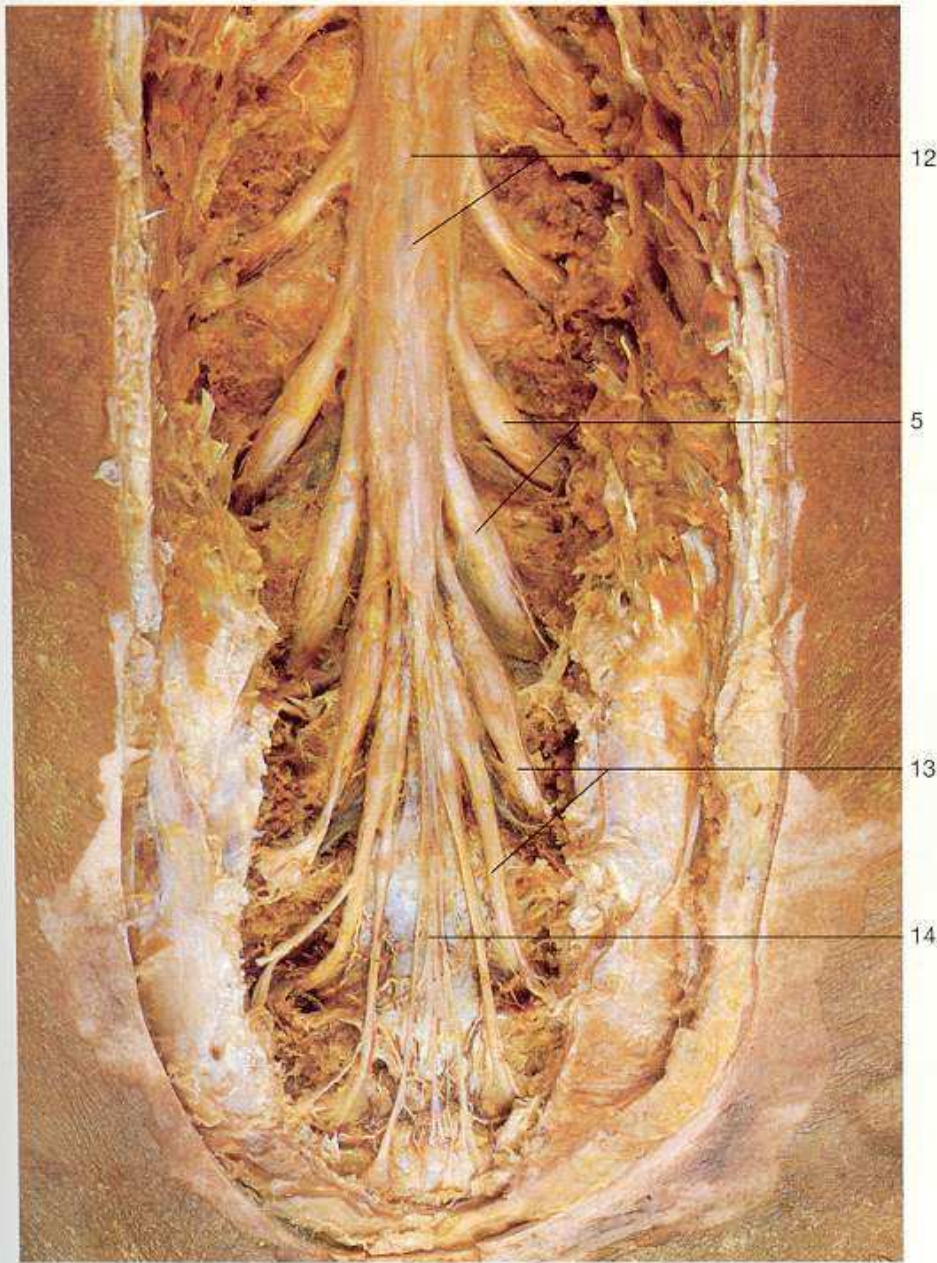
Unerwienie grzbietu IV. Kanał kręgowy (*canalis vertebralis*) jest otwarty. Wypreparowano rdzeń kręgowy (*medulla spinalis*) z nerwami i oponami.

- | | |
|---|---|
| 1 Cisterna cerebellomedullaris et cerebellum (zbiornik mózdkowo-rdzeniowy i mózdek) | 8 Dura mater (opona twarda) – rdzenia |
| 2 Medulla oblongata (rdzeń przedłużony) | 9 Arachnoidea spinalis (pajęczynówka rdzenia) |
| 3 N. occipitalis maior (n. potyliczny większy) | 10 Filum terminale (nić końcowa) |
| 4 N. occipitalis tertius (n. potyliczny trzeci) | 11 Conus medullaris (stożek rdzeniowy) |
| 5 R. dorsalis n. spinalis (gałąź grzbietowa n. rdzeniowego) | 12 Cauda equina (ogon koński) |
| 6 Radices dorsales n. spinales (korzenie grzbietowe n. rdzeniowych) | 13 Rr. lat. rr. dors. nn. spinalium (gałęzie boczne gałęzi grzbietowych nerwów rdzeniowych) |
| 7 Ggl. spinale (zwój rdzeniowy) | 14 R. ventralis n. spinalis – n. intercostalis (gałąź brzuszna n. rdzeniowego – n. międzyżebrowy) |
| | 15 M. longissimus (mi. najdłuższy) |

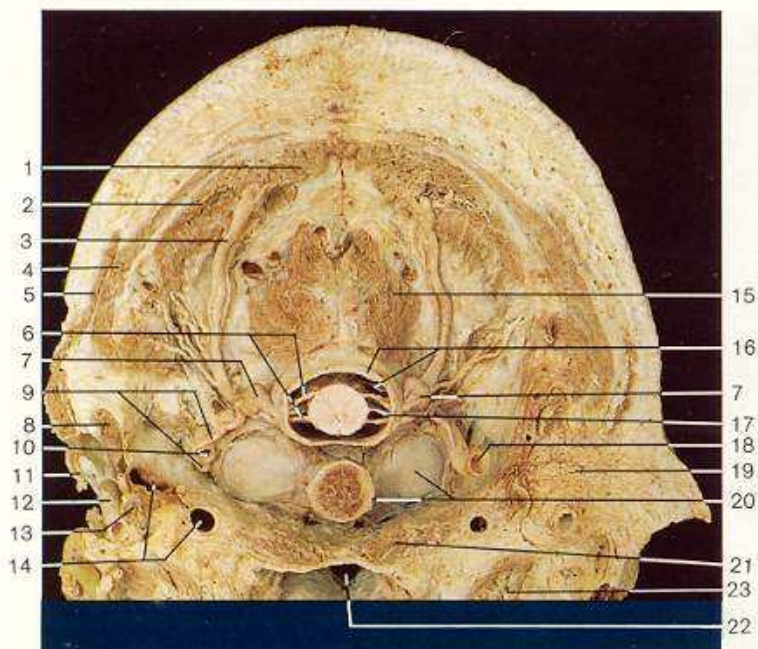


Rdzeń kręgowy w części piersiowej – widok od tyłu. Kanał kręgowy (*canalis vertebralis*) został otwarty, opona twarda usunięta.

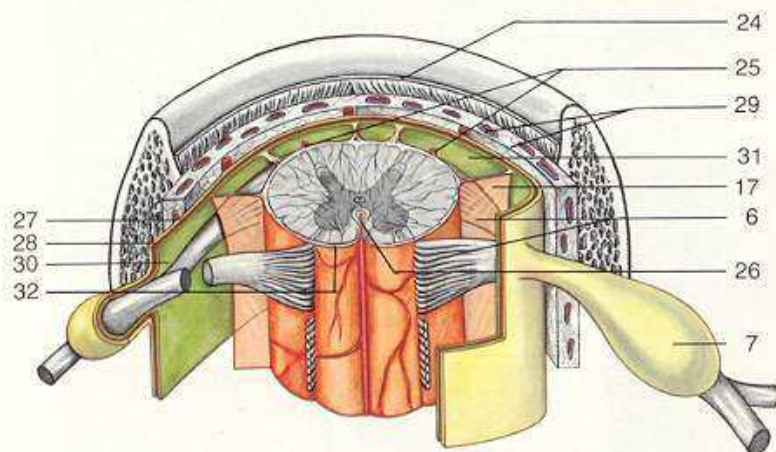
- 1 *Arcus vertebralis* (łuk kręgowy) – przecięty
- 2 *N. spinalis* (n. rdzeniowy) – z oponami rdzeniowymi
- 3 *Radix dorsalis n. spinalis thoracis* (korzeń grzbietowy n. rdzeniowego piersiowego)
- 4 *Medulla spinalis* (rdzeń kręgowy) – część piersiowa
- 5 *Ggl. spinale* (zwój kręgowy) – z oponą twardą (*dura mater*)
- 6 *Pia mater* (opona miękka) – z naczyniami
- 7 *Dura mater spinalis* (opona twarda rdzenia) – otwarta
- 8 *Ligamentum denticulatum* (więzadło ząbkowane)
- 9 *R. dorsalis n. spinalis – r. lat.* (gałąź grzbietowa n. rdzeniowego – gałąź boczna)
- 10 *R. dorsalis n. spinalis* (gałąź grzbietowa n. rdzeniowego) – podział na gałęzie końcowe: przyśrodkową i boczną
- 11 *R. dorsalis n. spinalis – r. med.* (gałąź grzbietowa n. rdzeniowego – gałąź przyśrodkowa)
- 12 *Dura mater spinalis* (opona twarda rdzenia)
- 13 *Nn. spinales sacrales* (nerwy rdzeniowe krzyżowe)
- 14 *Filum terminale durae matris spinalis* (nić końcowa opony twardej rdzenia)



Końcowa (kaudalna) część rdzenia z oponą twardą – widok od strony grzbietowej. Została usunięta część kości krzyżowej (*os sacrum*).

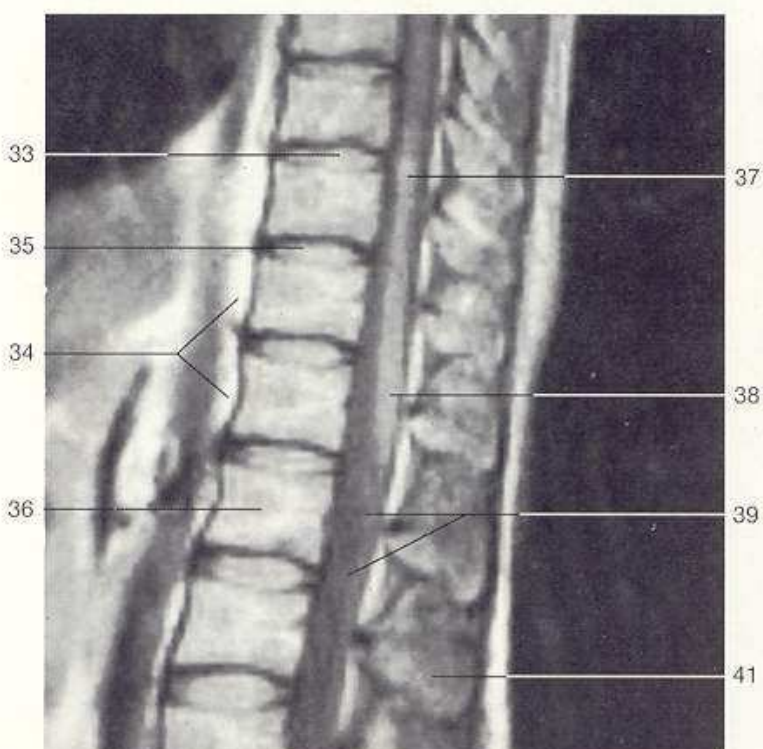


Przekrój poprzeczny szyi na wysokości drugiego kręgu szyjnego. Preparat segmentu rdzenia kręgowego.

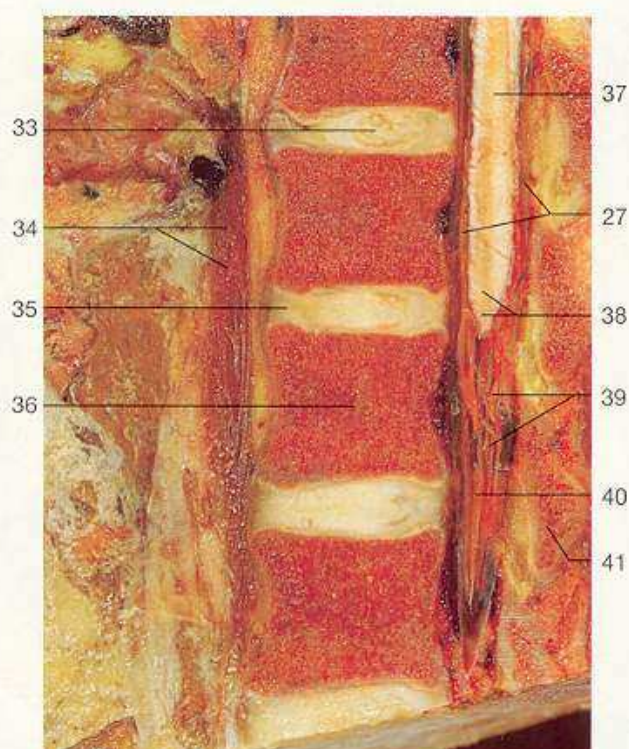


Rdzeń kręgowy (*medulla spinalis*) z oponami i naczyniami (rys. schematyczny).

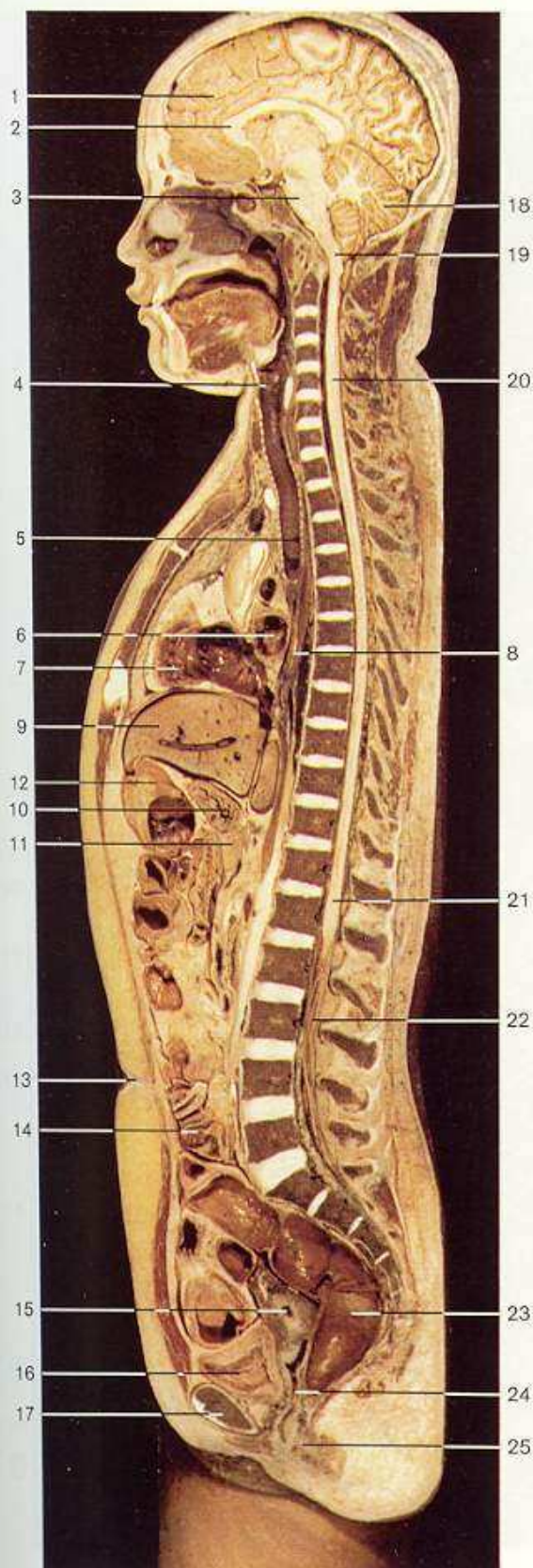
- 1 *M. trapezius* (m. czworoboczny)
 - 2 *M. semispinalis capitis* (m. półkolcowy głowy)
 - 3 *R. dorsalis n. spinalis* (gałąź grzbietowa n. rdzeniowego)
 - 4 *M. sternocleidomastoideus* (m. mostkowo-obończykowo-sutkowy)
 - 5 *Platysma* (m. szeroki szyi)
 - 6 *Radix dorsalis et ventralis medullae spinalis* (korzeń grzbietowy i brzuszny rdzenia kręgowego)
 - 7 *Ggl. spinale* (zwój rdzeniowy)
 - 8 *M. digastricus – venter post.* (m. dwubrzuścowy – brzusiec tylny)
 - 9 *R. ventralis n. spinalis* (gałąź brzuszna n. rdzeniowego)
 - 10 *A. vertebralis* (t. kręgową)
 - 11 *N. auriculus magnus* (n. uszny wielki)
 - 12 *A. temporalis superf.* (t. skroniowa powierzchowna)
 - 13 *Proc. styloideus* (wyrastek rylcowaty)
 - 14 *V. iugularis int. et a. carotis int.* (ż. szyjna wewnętrzna i t. szyjna wewnętrzna)
 - 15 *M. rectus capitis post. maior* (m. prosty głowy tylny większy)
 - 16 *Dura mater et spatium subarachnoideum* (opona twarda i przestrzeń podpajęczynówkowa)
 - 17 *Lig. denticulatum* (więzadło ząbkowane)
 - 18 *A. vertebralis* (t. kręgową)
 - 19 *Gl. parotis* (ślinianka przyuszna)
 - 20 *Dens axis et fovea articularis inf. atlantis* (zab kręgu obrotowego i dołek stawowy dolny kręgu szczytowego)
 - 21 *M. longus capitis* (m. długi głowy)
 - 22 *Pharynx* (gardło)
 - 23 *M. pterygoideus med.* (m. skrzydłowy przyśrodkowy)
 - 24 *Periosteum canalis vertebralis* (okostna kanału kręgowego)
 - 25 *Aa. spinales post.* (tętnice rdzeniowe tylne)
 - 26 *A. spinalis ant.* (t. rdzeniowa przednia)
- Opony rdzenia kręgowego**
- 27 *Dura mater spinalis* (opona twarda rdzenia)
 - 28 *Spatium subdurale* (przestrzeń podtwardówkowa)
 - 29 *Cavum epidurale et plexus venosus* (jama nadtwardówkowa i spłot żylny)
 - 30 *Arachnoidea* (pajęczynówka)
 - 31 *Cavum subarachnoideum sive leptomeningeum* (jama podpajęczynówkowa albo opony miękkiej)
 - 32 *Pia mater* (opona miękka)
 - 33 *Nucleus pulposus* (jądro miazdzyste)
 - 34 *Diaphragma – pars lumbalis* (przepona – część lędźwiowa)
 - 35 *Discus intervertebralis* (krążek międzykręgowy)
 - 36 *Corpus vertebrae – L₁* (trzon kręgu)
 - 37 *Medulla spinalis* (rdzeń kręgowy)
 - 38 *Conus medullaris* (stożek rdzeniowy)
 - 39 *Cauda equina* (ogon koński)
 - 40 *Filum terminale* (nić końcowa)
 - 41 *Proc. spinosus* (wyrastek kolczysty)



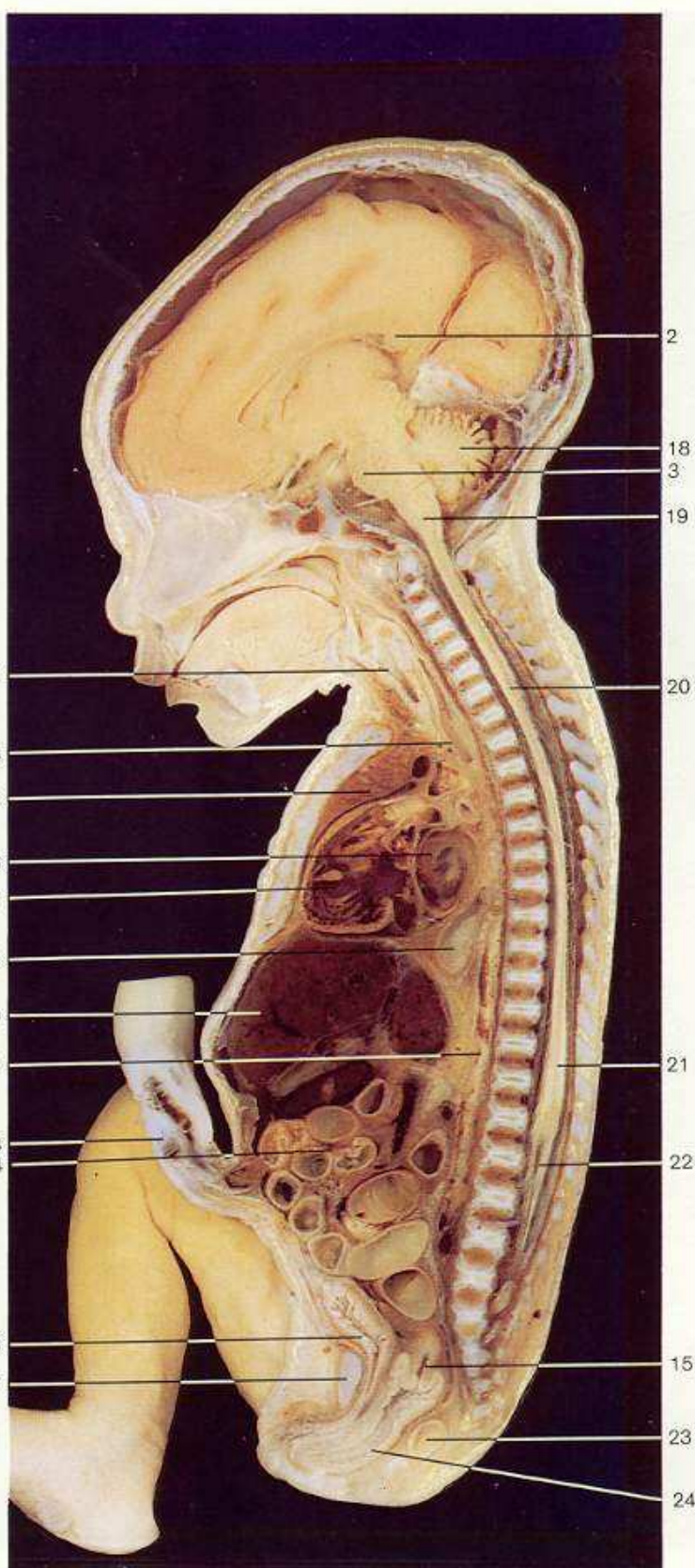
Przekrój strzałkowy kanału kręgowego – Th₉–L₂ (*canalis vertebralis*) – zdjęcie z RM.



Przekrój strzałkowy kanału kręgowego (Th₁₂–L₂). Zwróć uwagę na szpik czerwony.



Przekrój pośrodkowy głowy i tułowia osoby dorosłej. Stożek rdzeniowy znajduje się na wysokości Th₁₂–L₁.

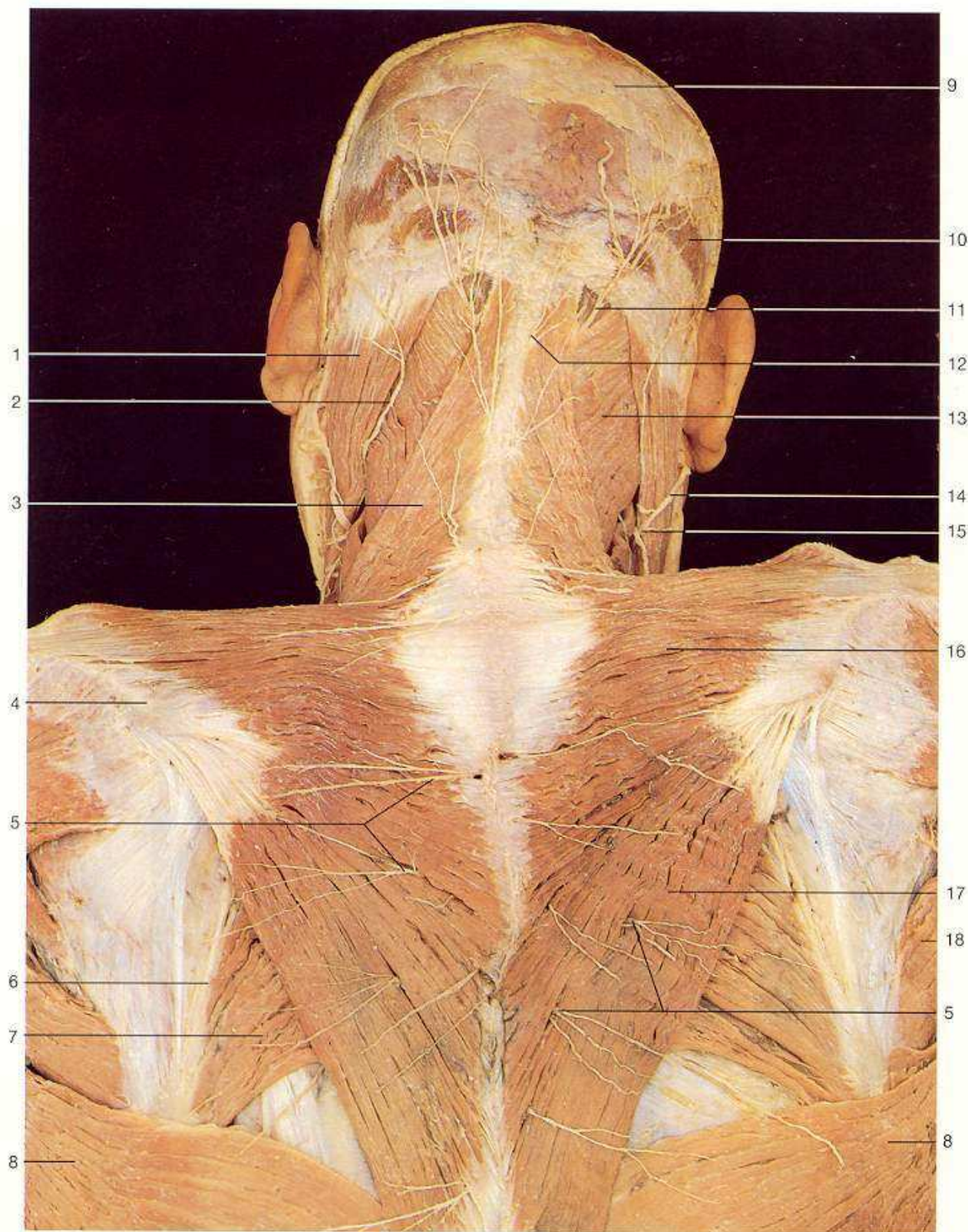


Przekrój pośrodkowy głowy i tułowia noworodka. Stożek rdzeniowy (*conus medullaris*) sięga dalej doogonowo niż u dorosłego.

- 1 Encephalon (mózgowie)
- 2 Corpus callosum (ciało modzelowate)
- 3 Pons (mość)
- 4 Larynx (krtani)
- 5 Trachea (tchawica)
- 6 Atrium sinistrum (przedsionek lewy)
- 7 Ventriculus dext. (komora prawa)
- 8 Oesophagus (przełyk)
- 9 Hepar (wątroba)
- 10 Gaster (żołądek)

- 11 Pancreas (trzustka)
- 12 Colon transversum (okrężnica poprzeczna)
- 13 Umbilicus (pępek)
- 14 Intestinum tenue (jelito cienkie)
- 15 Uterus (macica)
- 16 Vesica urinaria (pęcherz moczowy)
- 17 Symphysis pubica (spojenie łonowe)
- 18 Cerebellum (móżdżek)
- 19 Medulla oblongata (rdzeń przedłużony)
- 20 Medulla spinalis (rdzeń kręgowy)

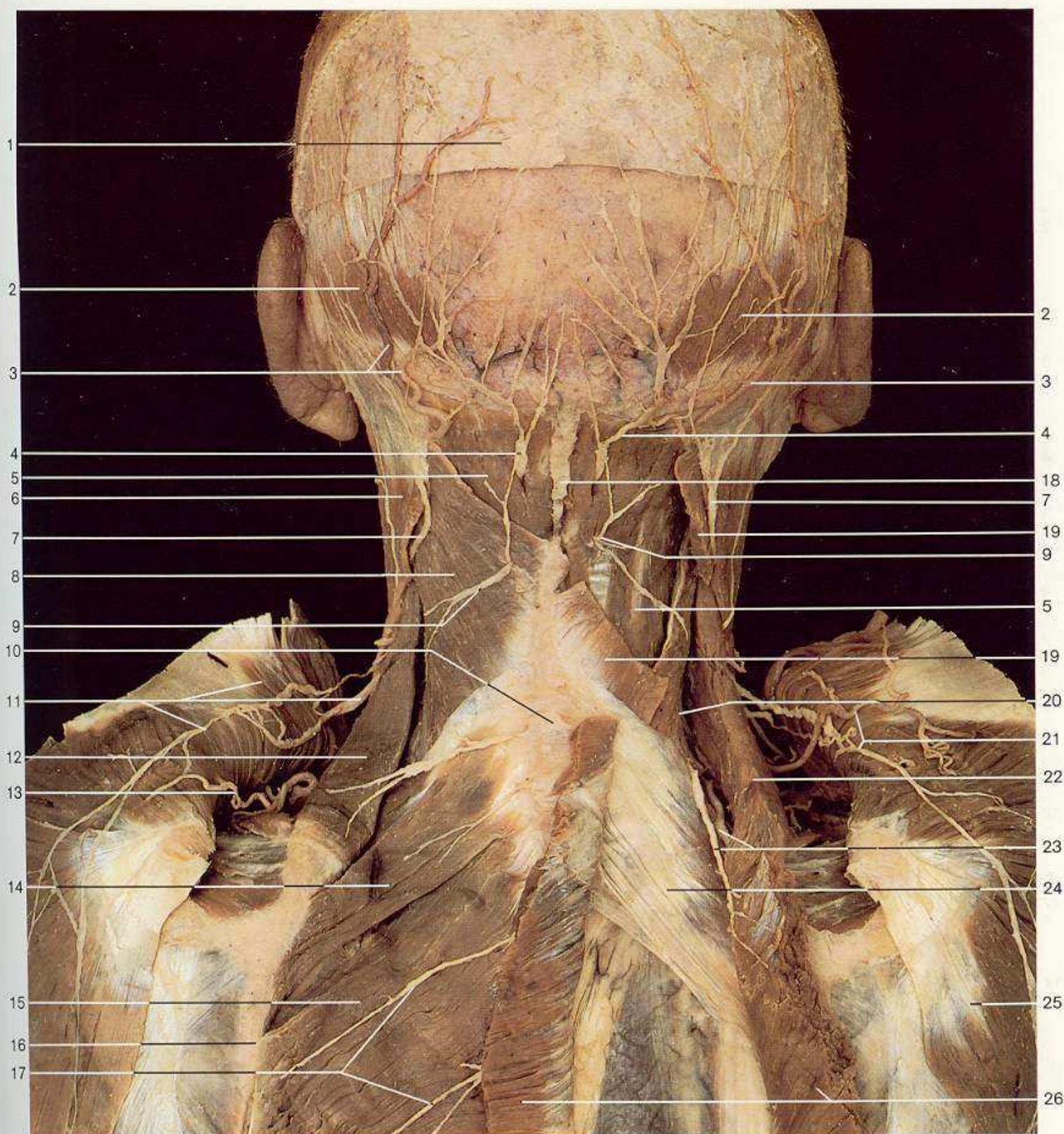
- 21 Conus medullaris (stożek rdzeniowy)
- 22 Cauda equina (ogon koński)
- 23 Rectum (odbytnica)
- 24 Vagina (pochwa)
- 25 Anus (odbyt)
- 26 V. cava inf. (żyła główna dolna)
- 27 Aorta (tętnica główna)
- 28 Funiculus umbilicalis (pępowina)
- 29 Thymus (grasica)



Okolica szyjna tylna I (*regio cervicalis post.*) – warstwa powierzchowna.

- 1 *M. sternocleidomastoideus*
(m. mostkowo-obojętkowo-sutkowy)
- 2 *N. occipitalis minor* (n. potyliczny mniejszy)
- 3 *M. trapezius – pars descendens*
(m. czworoboczny – część zstępująca)
- 4 *Spina scapulae* (grzebień łopatki)
- 5 *Rr. med. rr. dorsaliū nn. spinaliū*
(gałęzie przyśrodkowe gałęzi grzbietowych
nerwów rdzeniowych)
- 6 *Margo med. scapulae* (brzeg przyśrodkowy łopatki)
- 7 *M. rhomboideus maior* (m. równoległoboczny większy)
- 8 *M. latissimus dorsi* (m. najszerzy grzbietu)
- 9 *Galea aneurantica* (cieniec ścięgniasty)

- 10 *M. occipitofrontalis – venter occipitalis*
(m. potyliczno-czołowy – brzusiec potyliczny)
- 11 *N. occipitalis maior* (n. potyliczny większy)
- 12 *N. occipitalis tertius* (n. potyliczny trzeci)
- 13 *N. splenius capitis* (n. płatowy głowy)
- 14 *N. auricularis magnus* (n. uszny wielki)
- 15 *Rr. cutanei plexus cervicale*
(gałęzie skórne spłotu szyjnego) – punkt Erba
- 16 *M. trapezius – pars transversa*
(m. czworoboczny – część poprzeczna)
- 17 *M. trapezius – pars ascendens*
(m. czworoboczny – część wstępująca)
- 18 *M. teres maior* (m. obły większy)

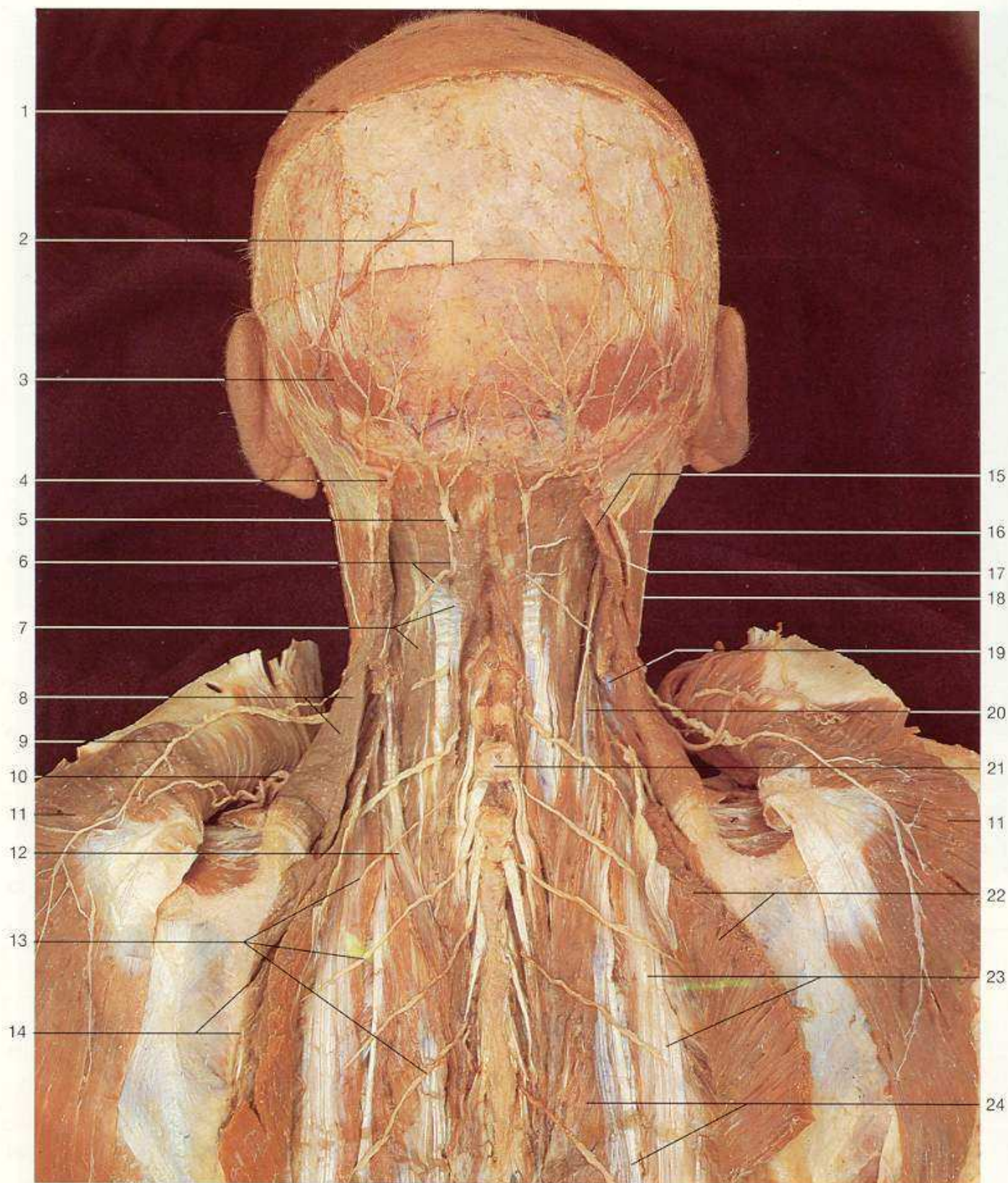


Okolica szyjna tylna II (*regio cervicalis post.*) – warstwa głębsza. Mięsień czworoboczny (*m. trapezius*) przecięto i odchyłono do tyłu. Po prawej przecięto mięśnie: czworoboczny, równoległoboczny (*m. rhomboideus*) i płatowy głowy (*m. splenius capitis*). Prawy mięsień dźwigacz łopatki (*m. levator scapulae*) został lekko odchyłony na bok.

- 1 Galea aponeurotica (czepiec ścięgnisty)
- 2 *M. occipitofrontalis* – *venter occipitalis* (m. potyliczno-czołowy – brzusiec potyliczny)
- 3 *A. occipitalis* (t. potyliczna)
- 4 *N. occipitalis maior* – C_2 (n. potyliczny większy)
- 5 *M. semispinalis capitis* (m. półkolcowy głowy)
- 6 *M. sternocleidomastoideus* (m. mostkowo-obojęczkowo-sutkowy)
- 7 *N. occipitalis minor* (n. potyliczny mniejszy)
- 8 *M. splenius capitis* (m. płatowy głowy)
- 9 *N. occipitalis tertius* – C_3 (n. potyliczny trzeci)
- 10 *Vertebra prominens* – *proc. spinosus* (kręg wystający – wyrostek kolczysty)

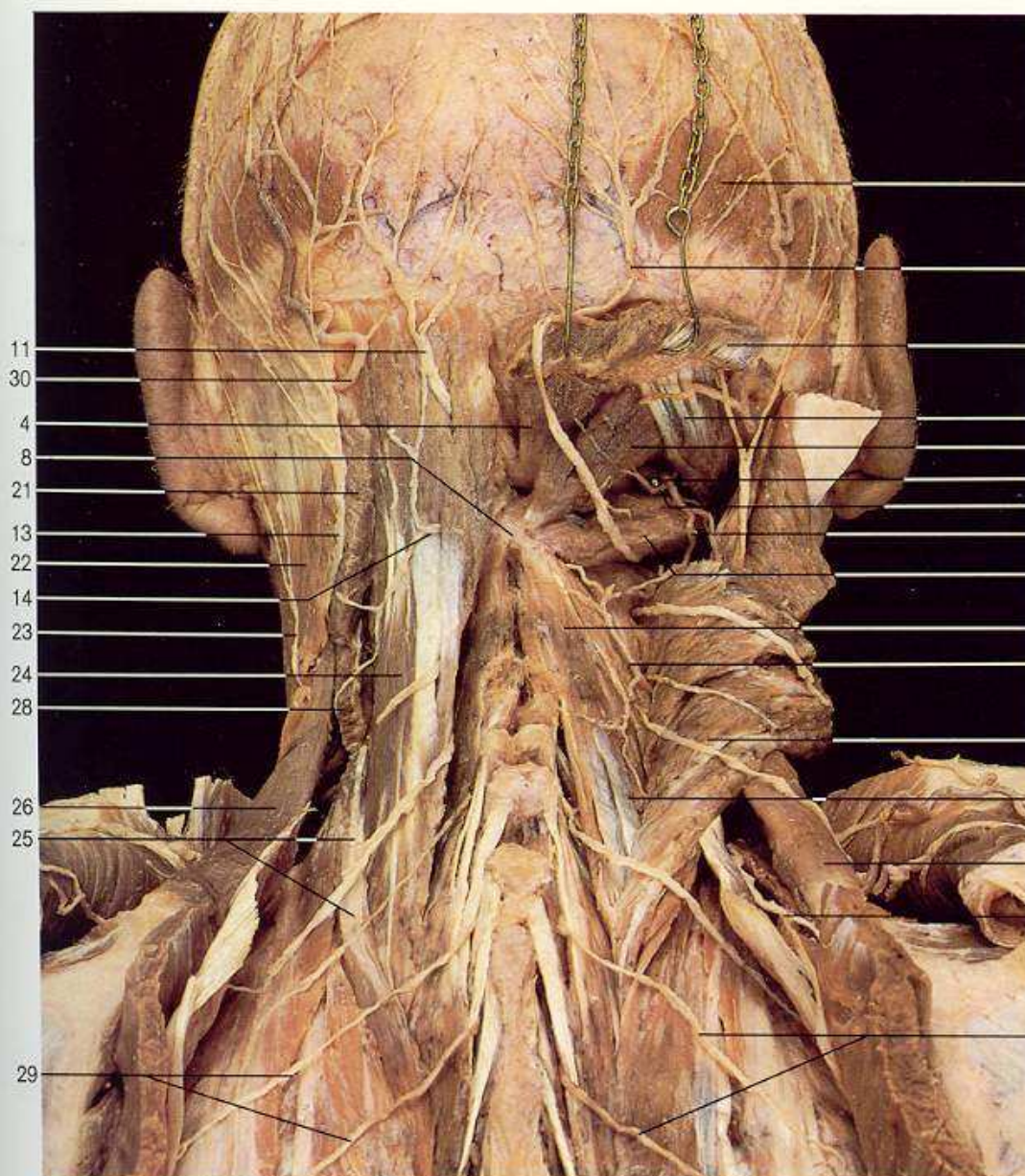
- 11 *M. trapezius* (m. czworoboczny) et *n. accessorius* (n. dodatkowy)
- 12 *M. levator scapulae* (m. dźwigacz łopatki)
- 13 *A. transversa cervicis* – *r. superf.* (t. poprzeczna szyi – gałąź powierzchowna)
- 14 *M. rhomboideus minor* (m. równoległoboczny mniejszy)
- 15 *M. rhomboideus maior* (m. równoległoboczny większy)
- 16 *Margo medialis scapulae* (brzeg przyśrodkowy łopatki)
- 17 *Rr. dorsales nn. spinalium* – *r. med.* (gałęzie grzbietowe nerwów rdzeniowych – gałąź przyśrodkowa)
- 18 *Lig. nuchae* (wieszadło karkowe)

- 19 *M. splenius capitis* (m. płatowy głowy) – przecięty
- 20 *M. splenius cervicis* (m. płatowy szyi)
- 21 *N. accessorius* et *a. transversa cervicis* – *r. superf.* (n. dodatkowy i t. poprzeczna szyi – gałąź powierzchowna)
- 22 *M. levator scapulae* (m. dźwigacz łopatki)
- 23 *N. dorsalis scapulae* et *a. transversa cervicis* – *r. prof.* (n. grzbietowy łopatki i t. poprzeczna szyi – gałąź głęboka)
- 24 *M. serratus post. sup.* (m. zębaty tylny górny)
- 25 *M. trapezius* (m. czworoboczny) – przecięty i odchyłony do tyłu
- 26 *M. rhomboideus maior* (m. równoległoboczny większy) – przecięty i odchyłony do tyłu

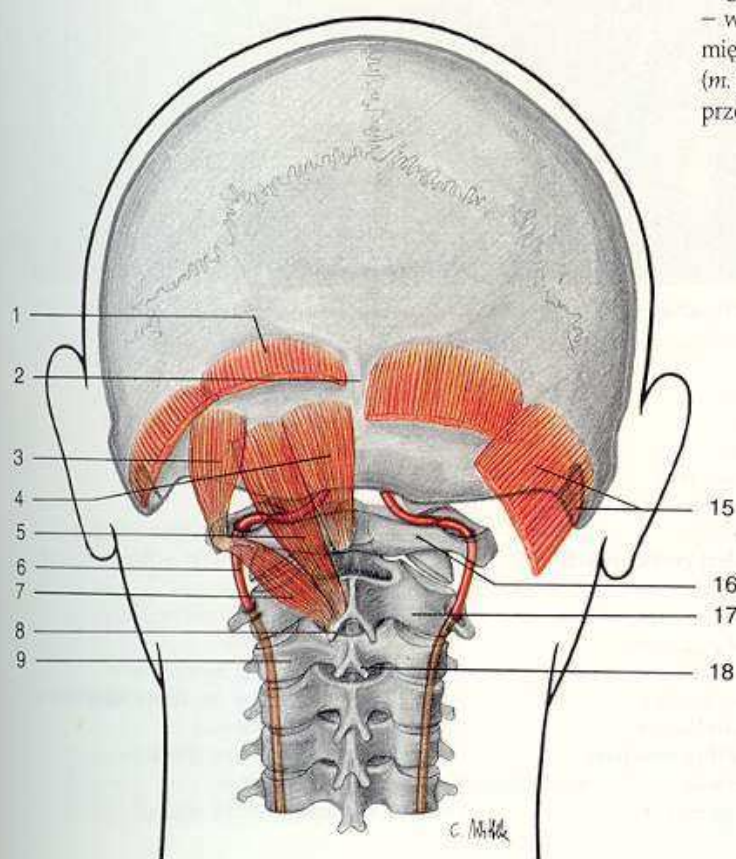


Okolice szyjna tylna III (*regio cervicalis post.*) – warstwa głęboka. Mięśnie: czworoboczny (*m. trapezius*), płatowy głowy (*m. splenius capitis*) i płatowy szyi (*m. splenius cervicis*) zostały przecięte i częściowo usunięte albo odchylone do tyłu.

- | | | |
|---|---|--|
| 1 Skóra głowy | 11 <i>M. trapezius</i> (m. czworoboczny) – odchylony do tyłu | 17 <i>N. occipitalis minor</i> (n. potyliczny mniejszy) |
| 2 <i>Galea aponeurotica</i> (czepek ścięgniasty) | 12 <i>M. longissimus cervicis</i> (m. najdłuższy szyi) | 18 <i>N. auricularis magnus</i> (n. uszny wielki) |
| 3 <i>M. occipitofrontalis</i> – <i>venter occipitalis</i> (m. potyliczno-czołowy – brzusiec potyliczny) | 13 <i>Rr. med. rr. dorsaliū nn. spinalium</i> (gałęzie przyśrodkowe gałęzi grzbietowych nerwów rdzeniowych) | 19 <i>M. splenius cervicis</i> (m. płatowy szyi) |
| 4 <i>A. occipitalis</i> (t. potyliczna) | 14 <i>Margo med. scapulae</i> (brzeg przyśrodkowy łopatki) | 20 <i>M. longissimus cervicis</i> (m. najdłuższy szyi) |
| 5 <i>N. occipitalis maior</i> (n. potyliczny większy) | 15 <i>M. splenius capitis</i> (m. płatowy głowy) | 21 <i>Proc. spinosus</i> (wyrostek kołczasty) – VII kręgu szyjnego (<i>vertebra prominens</i> – kręg wystający) |
| 6 <i>N. occipitalis tertius</i> (n. potyliczny trzeci) | 16 <i>M. sternocleidomastoideus</i> (m. mostkowo-obojęzyczkowo-sutkowy) | 22 <i>Mm. rhomboidei</i> (mięśnie równoległoboczne) – przecięte |
| 7 <i>M. semispinalis capitis</i> (m. półkolcowy głowy) | | 23 <i>M. iliocostalis thoracis</i> (m. biodrowo-żebrowy klatki piersiowej) |
| 8 <i>M. levator scapulae</i> (m. dźwigacz łopatki) | | 24 <i>M. longissimus thoracis</i> (m. najdłuższy klatki piersiowej) |
| 9 <i>N. accessorius</i> – XI (n. dodatkowy) | | |
| 10 <i>A. suprascapularis</i> (t. nadłopatkowa) | | |

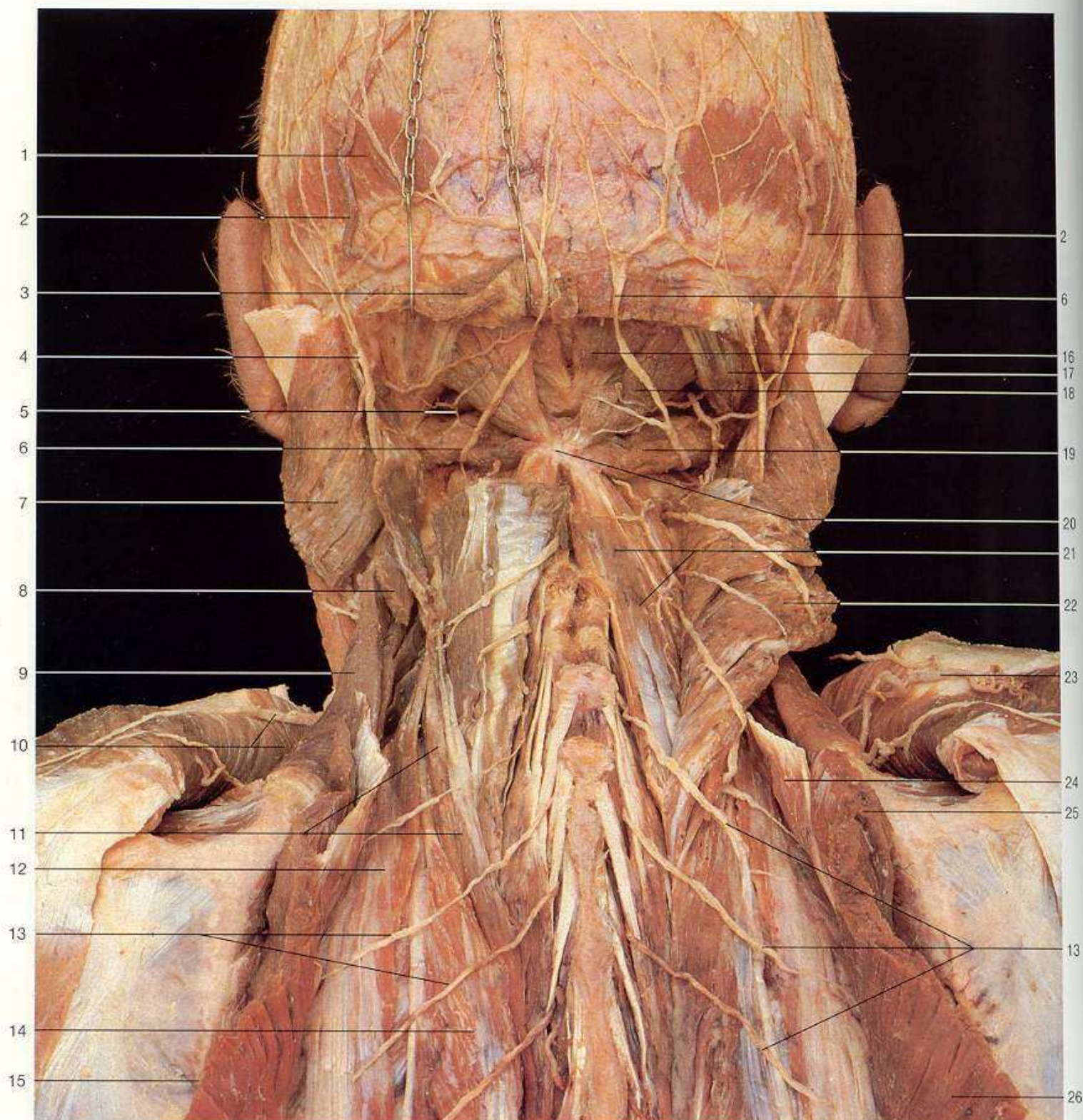


Okolica szyjna tylna IV
(regio cervicalis post.)
– warstwa głęboka. Prawy
mięsień półkolcowy głowy
(m. semispinalis capitis) został
przecięty i odchylony do tyłu.



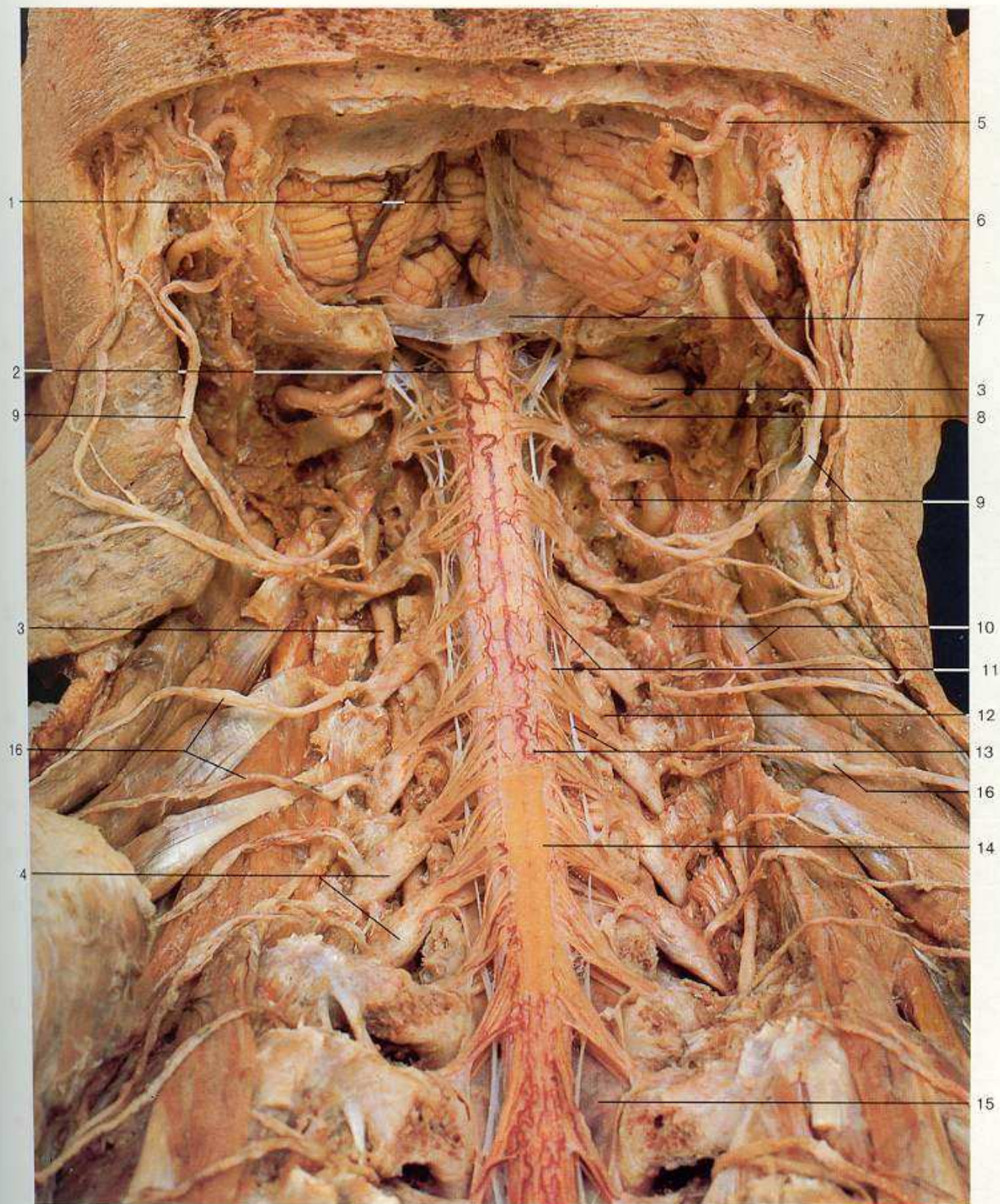
Trójkąt mięśniowy szyi i tętnica kręgową (arteria vertebralis)
(rys. schematyczny).

- 1 *M. semispinalis capitis*
(m. półkolcowy głowy)
– przecięty
- 2 *Protruberantia occipitalis ext.*
(guzowatość potyliczna zewn.)
- 3 *M. obliquus capitis sup.*
(m. skośny głowy górny)
- 4 *M. rectus capitis post. minor*
(m. prosty głowy tylny mniejszy)
- 5 *M. rectus capitis post. maior*
(m. prosty głowy tylny większy)
- 6 *A. vertebralis* (t. kręgowa)
- 7 *M. obliquus capitis inf.*
(m. skośny głowy dolny)
- 8 *Proc. spinosus axis*
(wyrostek kolczysty kręgu obrotowego)
- 9 *Vertebra cervicalis III*
(kręg szyjny III)
- 10 *M. occipitotemporalis*
– *venter occipitalis*
(m. potyliczno-skroniowy)
– brzusiec potyliczny)
- 11 *N. occipitalis maior*
(n. potyliczny większy)
- 12 *N. suboccipitalis – C₁*
(n. podpotyliczny)
- 13 *N. occipitalis minor*
(n. potyliczny mniejszy)
- 14 *N. occipitalis tertius – C₃*
(n. potyliczny trzeci)
- 15 *Proc. mastoideus et m. splenius capitis*
(wyrostek sutkowy
i m. płatowy głowy)
- 16 *Atlas* (kręg szczytowy)
- 17 *Axis* (kręg obrotowy)
- 18 *Proc. spinosus vertebrae cervicalis III*
(wyrostek kolczysty kręgu szyjnego III)
- 19 *M. semispinalis cervicis*
(m. półkolcowy szyi)
- 20 *A. cervicalis profunda*
(t. szyjna głęboka)
- 21 *M. splenius capitis*
(m. płatowy głowy) – przecięty
- 22 *M. sternocleidomastoideus*
(m. mostkowo-obojęczkowo-sutkowy)
- 23 *N. auricularis magnus*
(n. uszny wielki)
- 24 *M. semispinalis capitis*
(m. półkolcowy głowy)
- 25 *M. longissimus cervicis*
(m. najdłuższy szyi)
- 26 *M. levator scapulae*
(m. dźwigacz łopatki)
- 27 *A. vertebralis – r. muscularis*
(t. kręgowa – gałąź mięśniowa)
- 28 *M. semispinalis cervicis*
(m. półkolcowy szyi) – przecięty
- 29 *Rr. dorsales nn. spinalium*
– *rr. med.* (gałęzie grzbietowe
nerwów rdzeniowych
– gałęzie przysrodkowe)
- 30 *A. occipitalis* (t. potyliczna)
- 31 *N. dorsalis scapulae*
(n. grzbietowy łopatki)



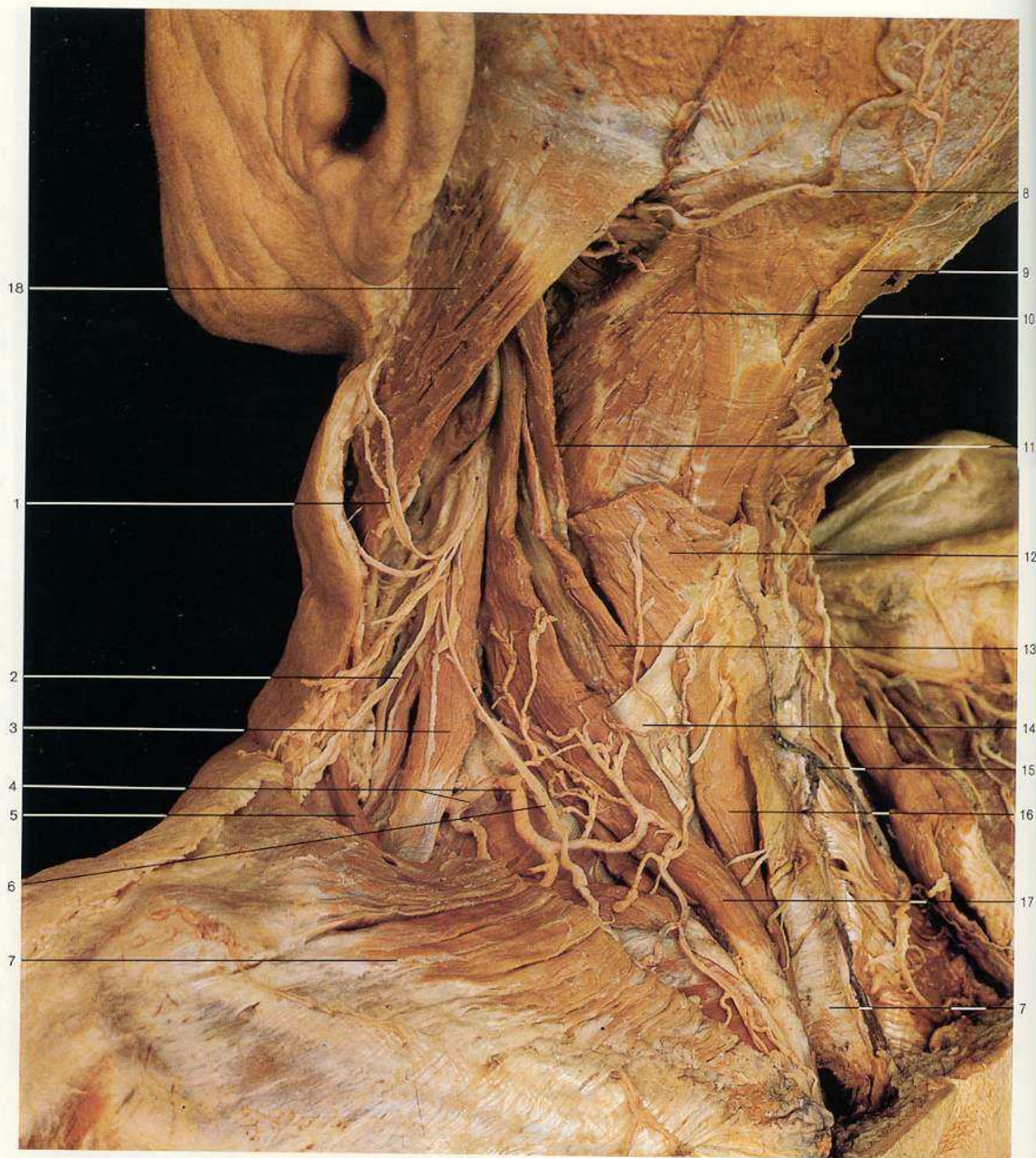
Okolica szyjna tylna V (*regio cervicalis post.*) – warstwa najgłębsza. Preparat trójkąta podpotylicznego (*trigonum suboccipitale*) po obu stronach.

- | | | |
|--|--|---|
| 1 <i>M. occipitofrontalis</i> – <i>venter occipitalis</i>
(m. potyliczno-czołowy – brzusiec potyliczny) | 11 <i>M. longissimus cervicis</i>
(m. najdłuższy szyi) | 18 <i>M. rectus capitis post. maior</i>
(m. prosty głowy tylny większy) |
| 2 <i>A. occipitalis</i> (t. potyliczna) | 12 <i>M. iliocostalis cervicis</i>
(m. biodrowo-żebrowy szyi) | 19 <i>M. obliquus capitis inf.</i>
(m. skośny głowy dolny) |
| 3 <i>M. semispinalis capitis</i>
(m. półkolcowy głowy) – odchylony do tyłu | 13 <i>Rr. cutanei med. rr. dorsali</i>
<i>nn. spinalium</i> – C ₁ , C ₈
(gałęzie skórne gałęzi grzbietowych
nerwów rdzeniowych) | 20 <i>Axis</i> – <i>proc. spinosus</i>
(kręg obrotowy – wyrostek kolczysty) |
| 4 <i>N. occipitalis minor</i>
(n. potyliczny mniejszy) – gałąź skórna
spłotu szyjnego | 14 <i>M. longissimus thoracis</i>
(m. najdłuższy klatki piersiowej) | 21 <i>M. semispinalis cervicis</i> (m. półkolcowy szyi) |
| 5 <i>N. suboccipitalis</i> – C ₁ (n. podpotyliczny) | 15 <i>Margo med. scapulae</i>
(brzeg przyśrodkowy łopatki) | 22 <i>M. semispinalis capitis</i>
(m. półkolcowy głowy) – przecięty
i odchylony do tyłu |
| 6 <i>N. occipitalis maior</i> – C ₁
(n. potyliczny większy) | 16 <i>M. rectus capitis post. minor</i>
(m. prosty głowy tylny mniejszy) | 23 <i>A. suprascapularis</i> (t. nadłopatkowa) |
| 7 <i>M. splenius capitis</i> (m. płatowy głowy) | 17 <i>M. obliquus capitis sup.</i>
(m. skośny głowy górny) | 24 <i>M. serratus post. sup.</i> (m. zębaty tylny górny) |
| 8 <i>M. splenius cervicis</i> (m. płatowy szyi) | | 25 <i>M. rhomboideus minor</i>
(m. równoległoboczny mniejszy) |
| 9 <i>M. levator scapulae</i> (m. dźwigacz łopatki) | | 26 <i>M. rhomboideus maior</i>
(m. równoległoboczny większy) |
| 10 <i>N. accessorius</i> – XI et <i>m. trapezius</i>
(n. dodatkowy i m. czworoboczny) | | |



Rdzeń kręgowy (*medulla spinalis*), rdzeń przedłużony (*medulla oblongata*) i nerwy rdzeniowe (*nn. spinales*) w obrębie karku – widok od strony grzbietowej. Jama czaszki (*cavitas cranii*) została otwarta.

- 1 Vernis cerebelli (robak mózdzku)
- 2 *Medulla oblongata* et *a. spinalis* post.
(rdzeń przedłużony i t. rdzeniowa tylna)
- 3 *A. vertebralis* (t. kręgowy)
- 4 *Ggl. spinalia* (zwoje rdzeniowe)
- 5 *A. occipitalis* (t. potyliczna)
- 6 *Cerebellum* (mózdzek) – półkula
- 7 *Cisterna cerebellomedullaris* – magna
(zbiornik mózdkowo-rdzeniowy – wielki)
- 8 *Arcus post. atlantis* (łuk tylny kręgu obrotowego) – oddłutowany
- 9 *N. occipitalis major* – C₁ (n. potyliczny wielki)
- 10 *M. levator scapulae* et *lig. intertransversarium*
(m. dźwigacz łopatki i więzadło międzypoprzączne)
- 11 *Fila radicularia dors. nn. spinalium*
(nici korzeniowe grzbietowe nerwów rdzeniowych)
- 12 *Arcus vertebrae* (łuk kręgu) – oddłutowany
- 13 *Lig. denticulatum* et *arachnoidea*
(więzadło zębate i pajęczynówka)
- 14 Odcinek, na którym usunięto oponę miękką (*pia mater*)
- 15 *Dura mater* (opona twarda)
- 16 *Rr. dorsales nn. spinales*
(nerwy grzbietowe nerwów rdzeniowych)



Okolica szyjna tylna (*regio cervicalis post.*): warstwa głęboka – widok z boku od tyłu. Mięsień czworoboczny (*m. trapezius*) i mięsień półkolcowy głowy (*m. semispinalis capitis*) przecięto i częściowo usunięto.

- 1 *N. auricularis magnus* (n. uszny wielki)
- 2 *N. accessorius* – XI (n. dodatkowy)
- 3 *M. scalenus post.* (m. pochyły tylny)
- 4 *A. transversa cervicis* (t. poprzeczna szyi)
- 5 *M. omohyoideus – venter inf.* (m. łopatkowo-gnykowy – brzusiec dolny)
- 6 *N. supraclavicularis lat.* (n. nadobojczykowy boczny)
- 7 *M. trapezius* (m. czworoboczny)
- 8 *A. occipitalis* (t. potyliczna)
- 9 *N. occipitalis maior* (n. potyliczny większy)

- 10 *M. semispinalis capitis* (m. półkolcowy głowy)
- 11 *M. longissimus capitis* (m. najdłuższy głowy)
- 12 *M. splenius capitis* (m. płatowy głowy)
- 13 *M. splenius cervicis* (m. płatowy szyi)
- 14 *M. serratus post. sup.* (m. zębaty tylny górny)
- 15 *V. azygos dorsi* (ż. nieparzysta grzbietu) – odmiana
- 16 *M. rhomboidus minor* (m. równoległoboczny mniejszy)
- 17 *M. levator scapulae* (m. dźwigacz łopatki)
- 18 *M. sternocleidomastoideus* (m. mostkowo-obojczykowo-sutkowy)