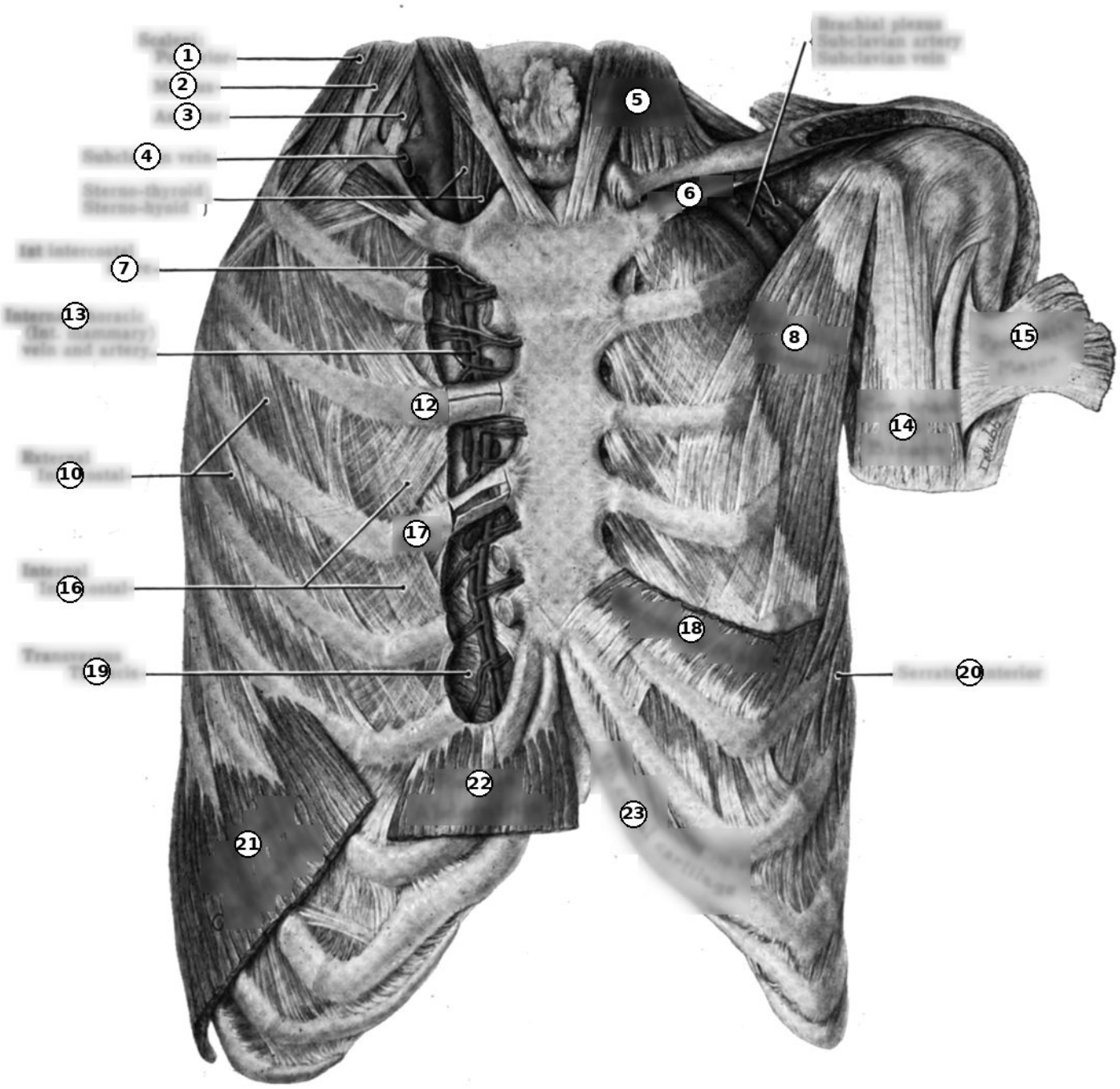
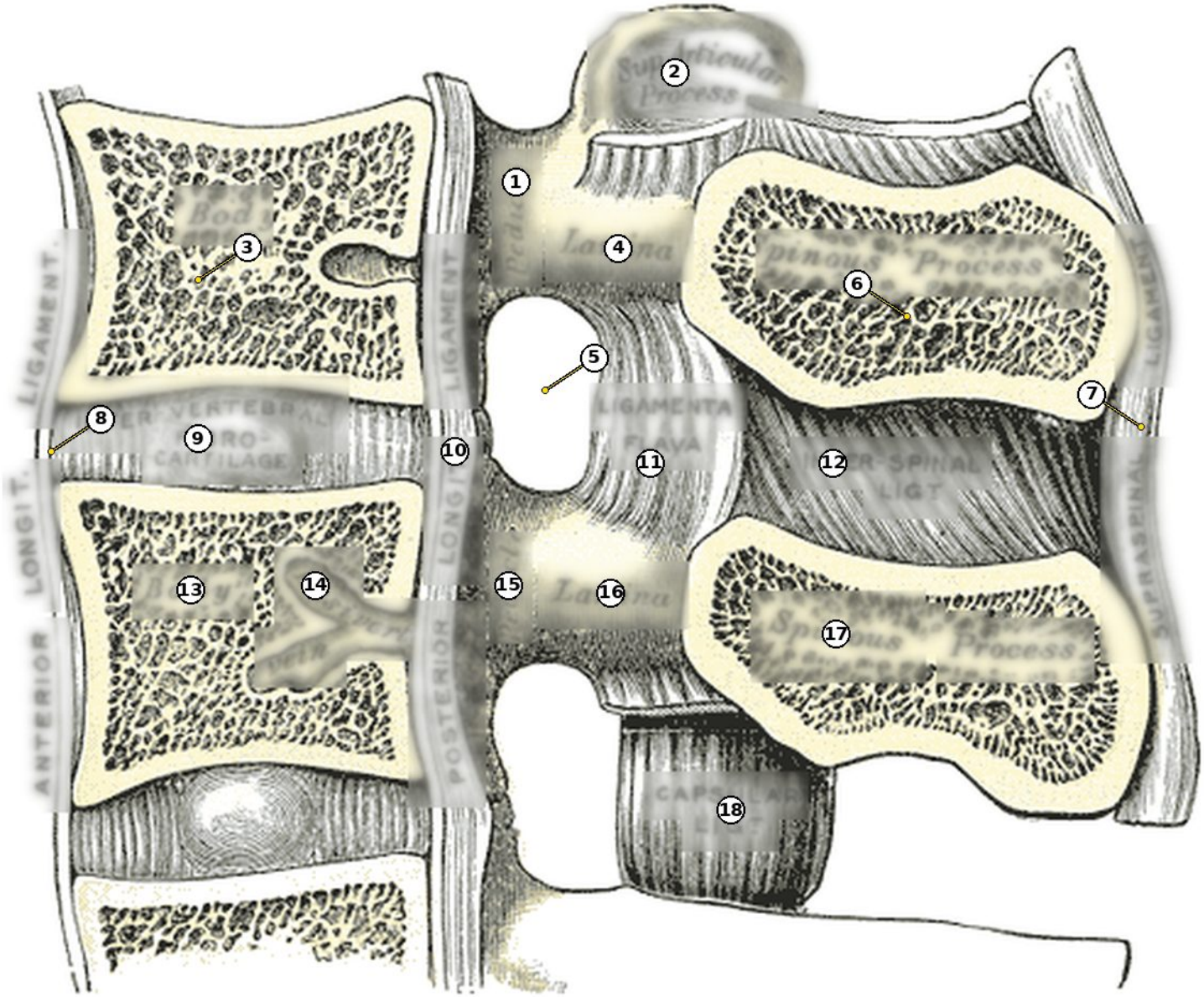
The anterior thoracic wall, the superficial muscles taken off and windows cut beside the sternum



1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15
16	17	18
19	20	21
22	23	

Practise online: medicine.kazimiri.com/semester-1/label/?map=plate-ex12-thoracic-wall-front-grant-1
Credit: Grant, John Charles Boileu · Public domain · commons.wikimedia.org/wiki/File%3AGrant_1962_406.png

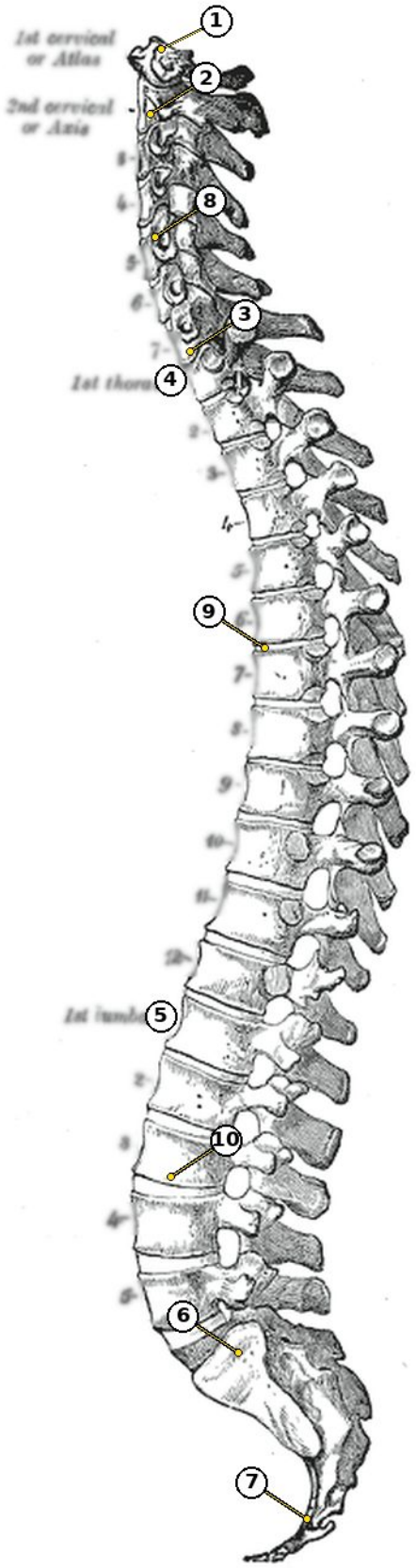
Two lumbar vertebrae and their ligaments, median section



1 _____	**2** _____	**3** _____
4 _____	**5** _____	**6** _____
7 _____	**8** _____	**9** _____
10 _____	**11** _____	**12** _____
13 _____	**14** _____	**15** _____
16 _____	**17** _____	**18** _____

Credit: Henry Vandyke Carter · Public domain · commons.wikimedia.org/wiki/File%3AGray301.png

The vertebral column, lateral view, with its curves



1 _____ **2** _____

3 _____ **4** _____

5 _____ **6** _____

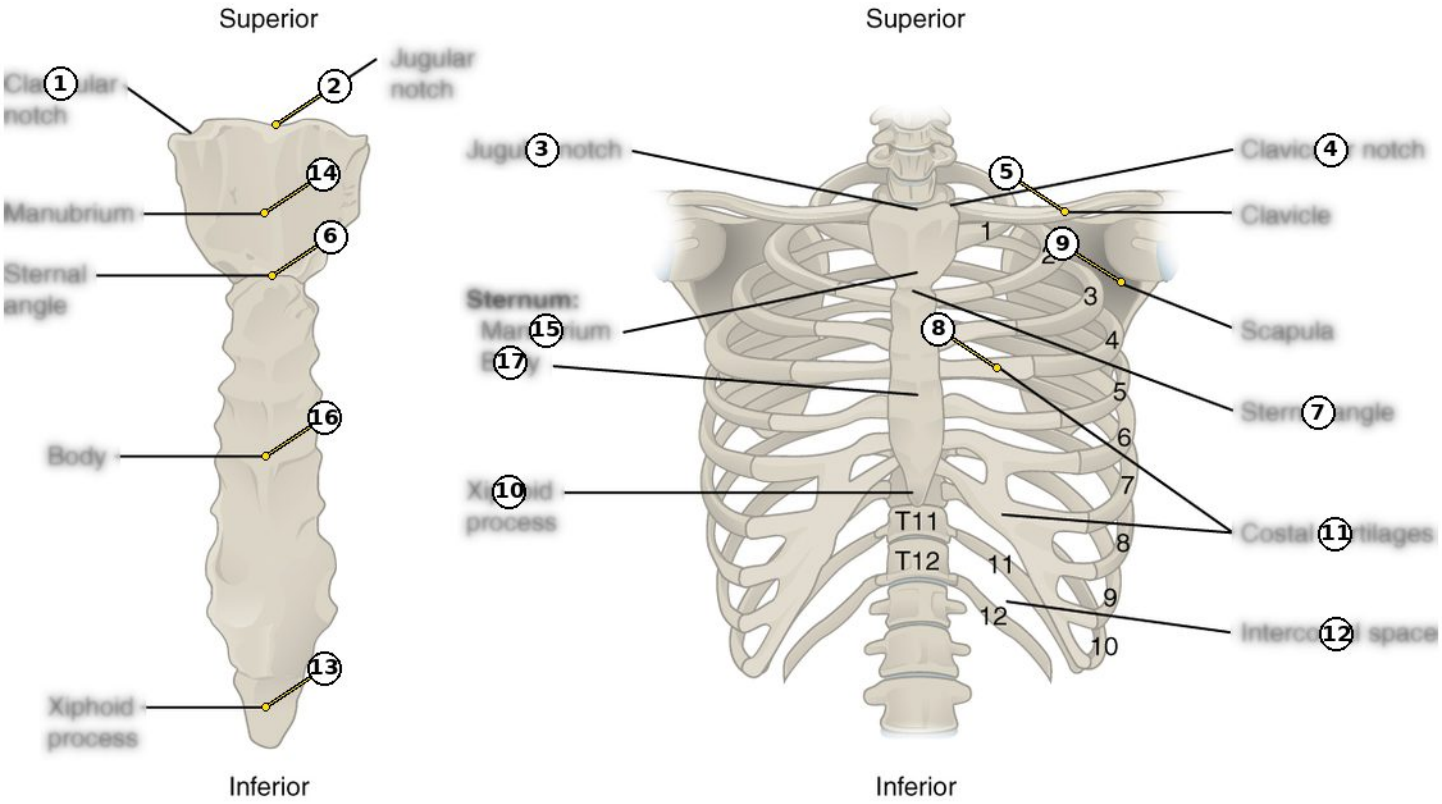
7 _____ **8** _____

9 _____ **10** _____

Practise online: medicine.kazimiri.com/semester-1/label/?map=plate-ex12-vertebral-column-en-1

Credit: Henry Vandyke Carter · Public domain · commons.wikimedia.org/wiki/File%3AGray_111_-_Vertebral_column.png

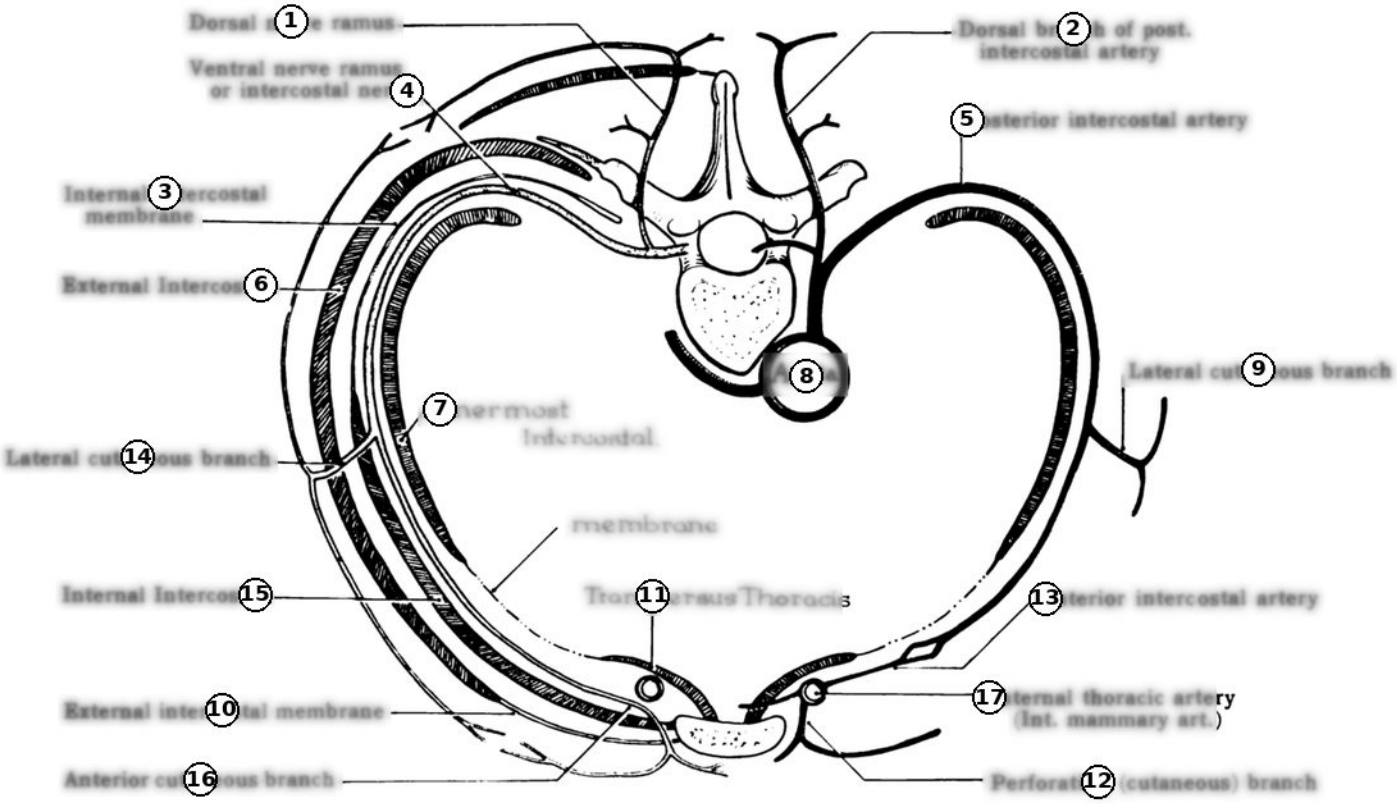
The thoracic cage, anterior view



1	**2**	**3**
4	**5**	**6**
7	**8**	**9**
10	**11**	**12**
13	**14**	**15**
16	**17**	

Credit: OpenStax College · CC BY 3.0 · commons.wikimedia.org/wiki/File%3A721_Rib_Cage.jpg

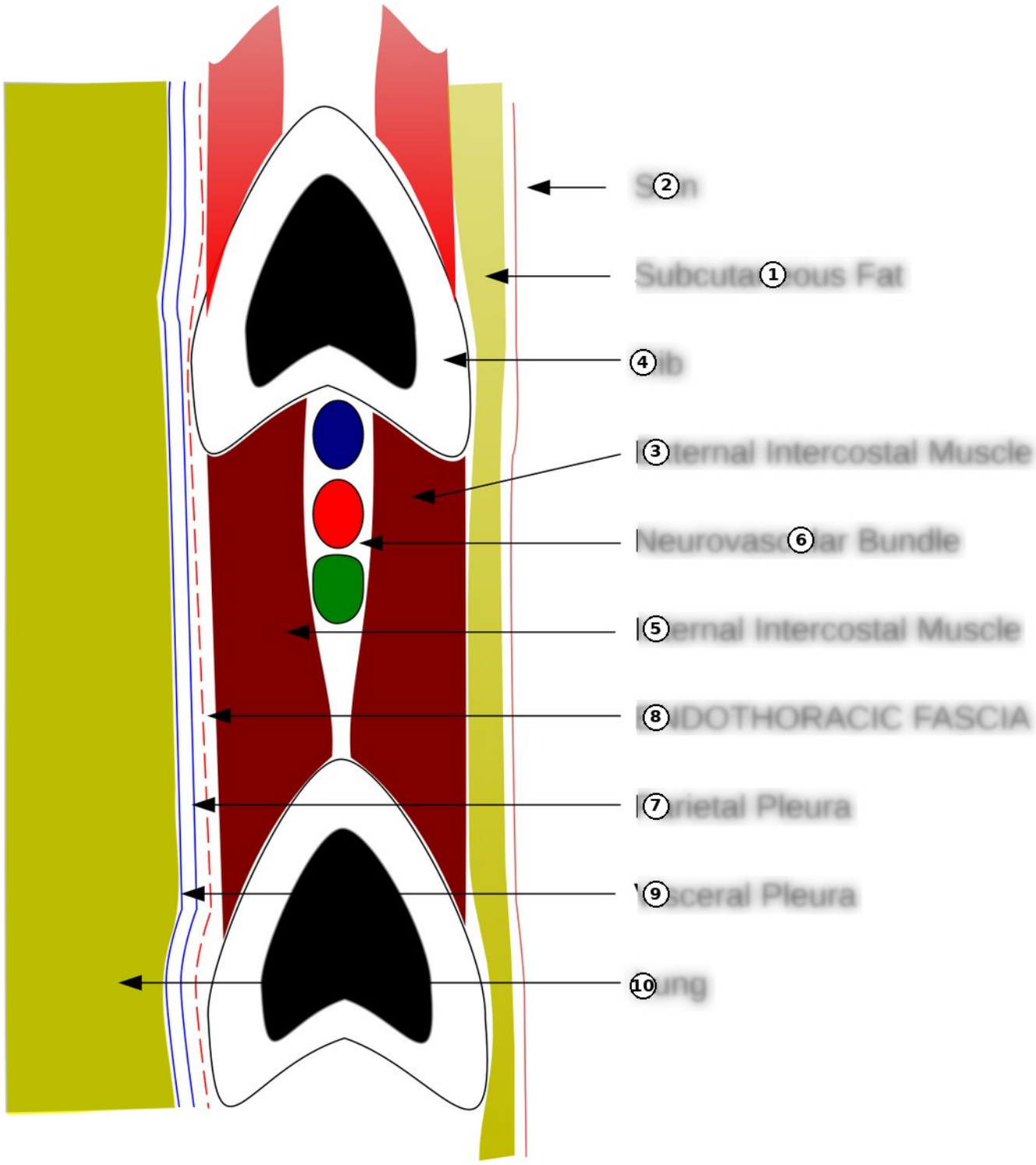
An intercostal space, a diagram in section



1 _____	**2** _____	**3** _____
4 _____	**5** _____	**6** _____
7 _____	**8** _____	**9** _____
10 _____	**11** _____	**12** _____
13 _____	**14** _____	**15** _____
16 _____	**17** _____	

Credit: Grant, John Charles Boileu · Public domain · commons.wikimedia.org/wiki/File%3AGrant_1962_405.png

An intercostal space in section, a schematic

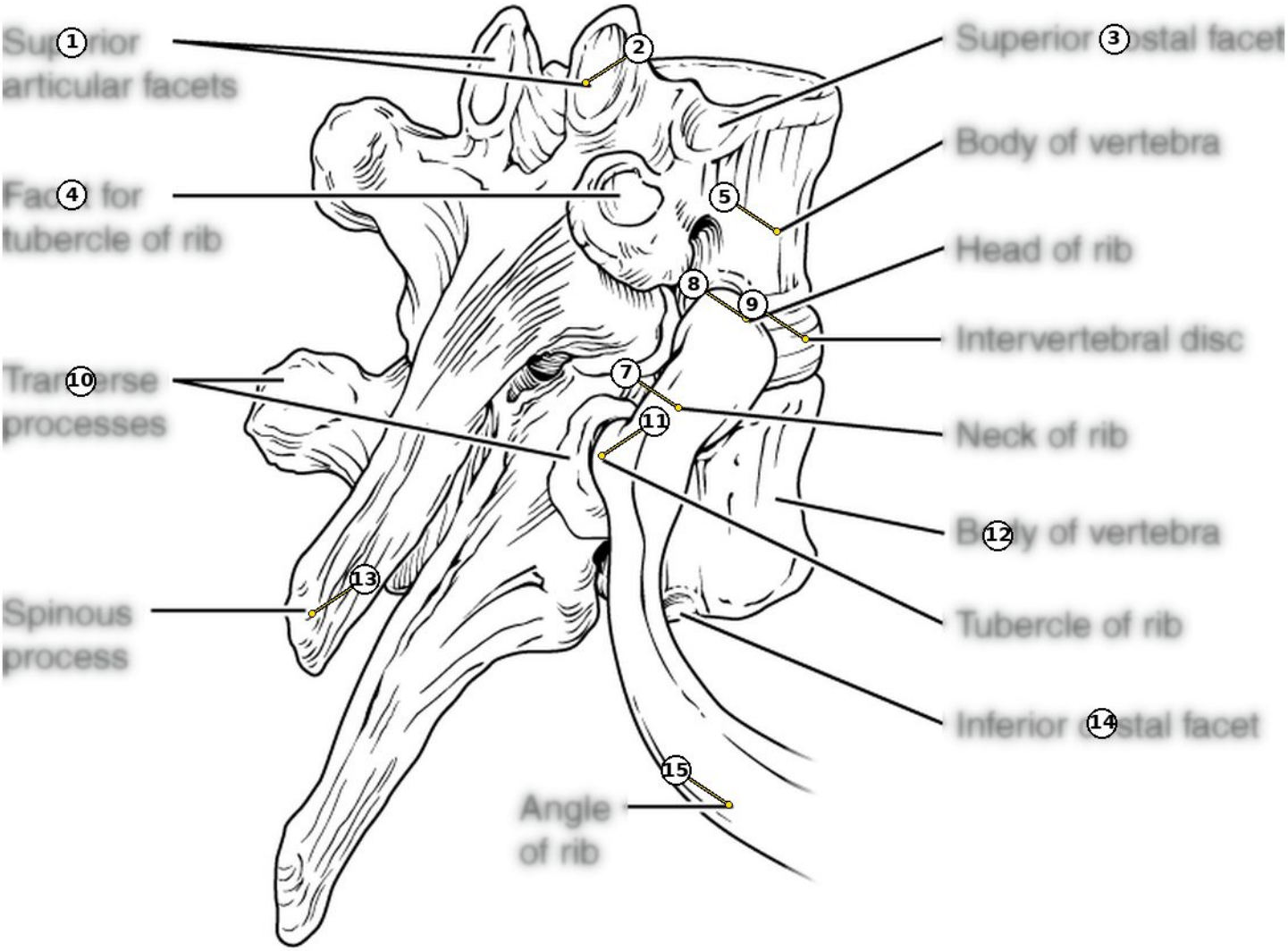


1		**2**	
3		**4**	
5		**6**	
7		**8**	
9		**10**	

Practise online: medicine.kazimiri.com/semester-1/label/?map=plate-ex12-intercostal-space-diagram-1

Credit: Egmason · CC BY-SA 4.0 · commons.wikimedia.org/wiki/File%3AEndothoracic_fascia.svg

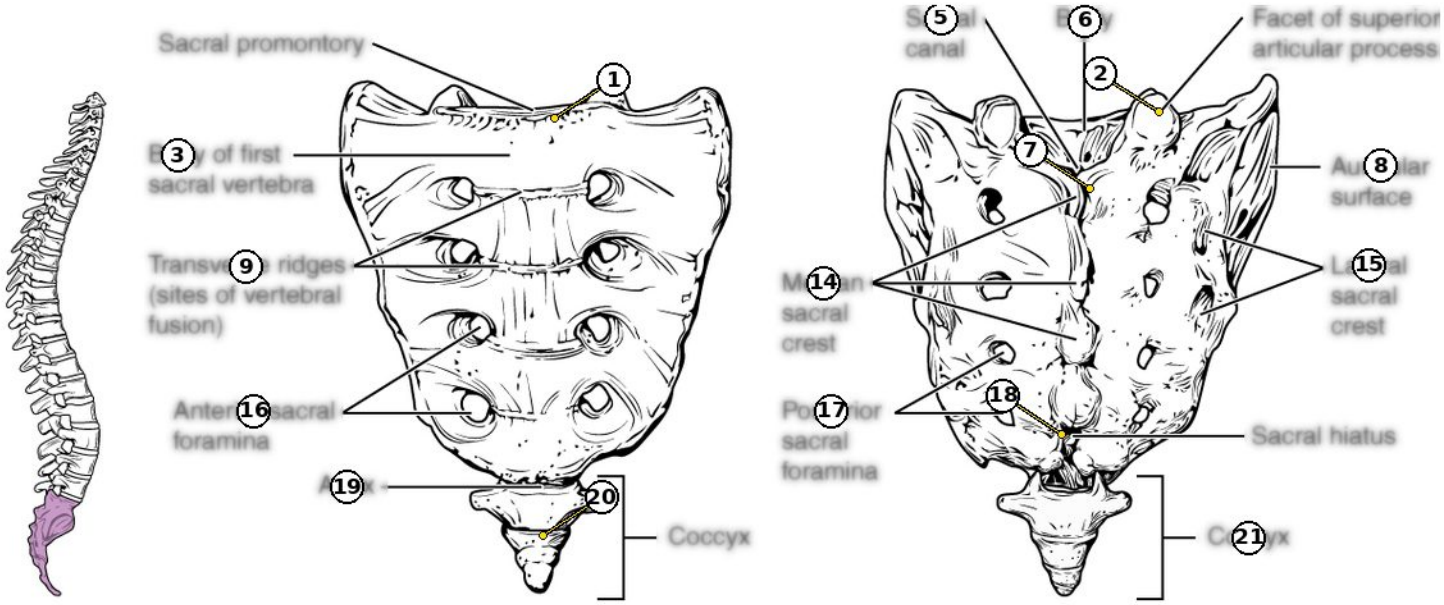
How a rib meets its vertebra



1		**2**	
3		**4**	
5		**6**	
7		**8**	
9		**10**	
11		**12**	
13		**14**	
15			

Credit: OpenStax College · CC BY 3.0 · commons.wikimedia.org/wiki/File%3A732_Thoracic_Vertebra_and_Rib.jpg

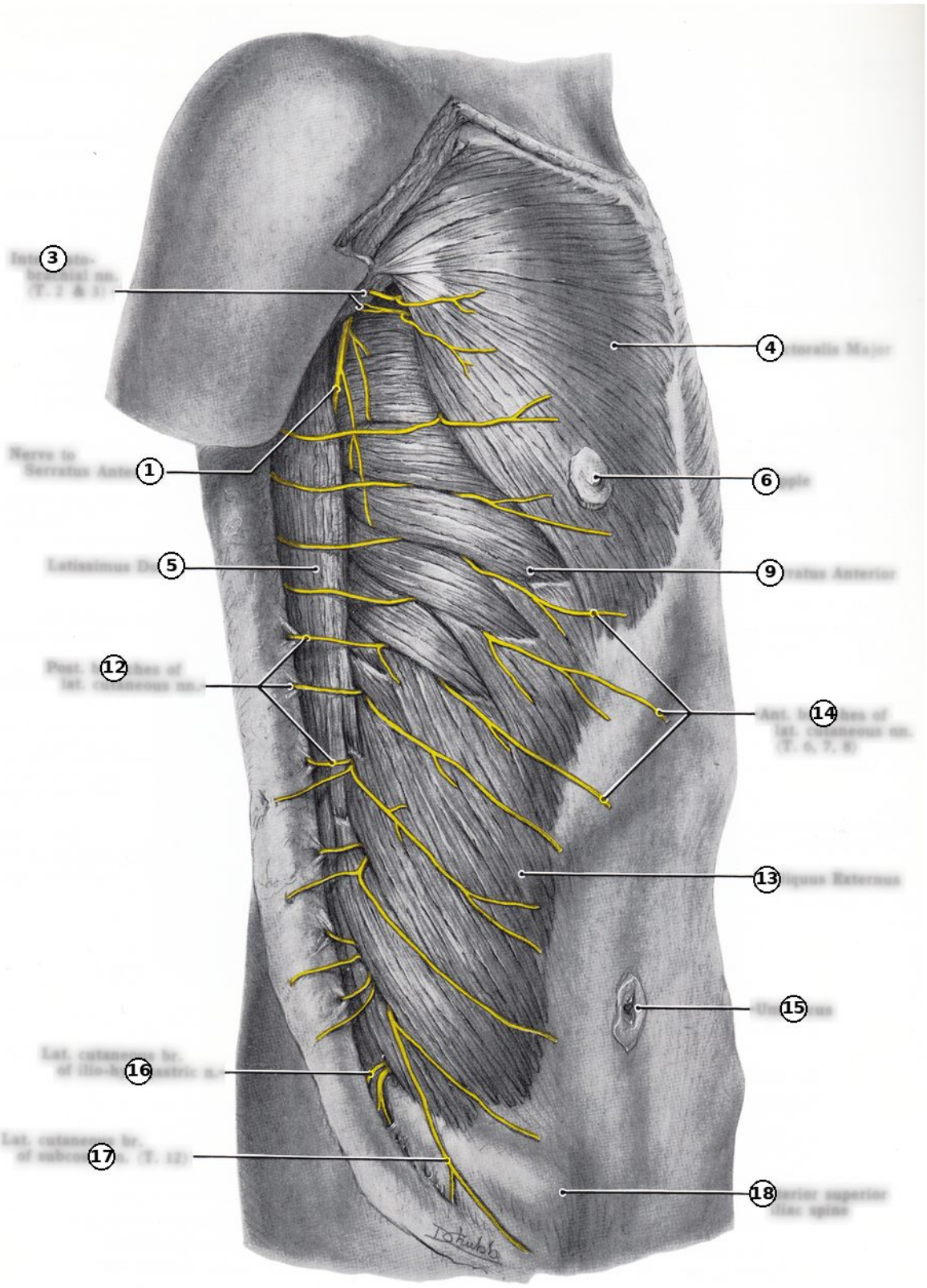
The most inferior part of the vertebral column, anterior and posterior views



1 _____	**2** _____	**3** _____
4 _____	**5** _____	**6** _____
7 _____	**8** _____	**9** _____
10 _____	**11** _____	**12** _____
13 _____	**14** _____	**15** _____
16 _____	**17** _____	**18** _____
19 _____	**20** _____	**21** _____

Credit: OpenStax College · CC BY 3.0 · commons.wikimedia.org/wiki/File%3A720_Sacrum_and_Coccyx.jpg

The side of the chest and abdomen, with the cutaneous nerves

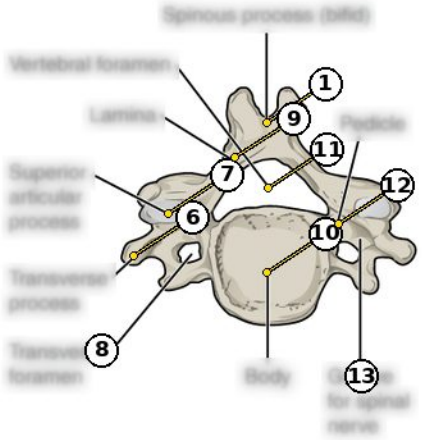


1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15
16	17	18

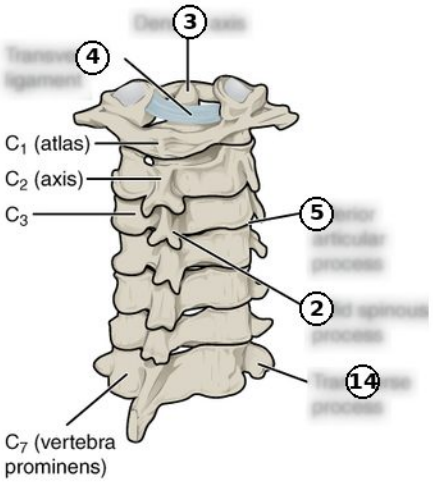
Practise online: medicine.kazimiri.com/semester-1/label/?map=plate-ex12-side-chest-nerves-grant-1
Credit: Grant, John Charles Boileua · Public domain · commons.wikimedia.org/wiki/File%3AGrant_1962_107.png

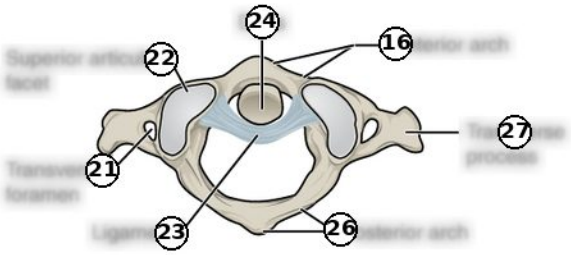
The vertebrae of the neck



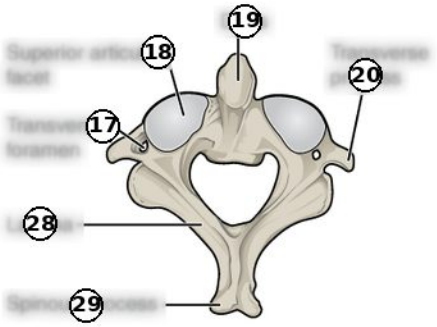


Structure of a typical cervical vertebra

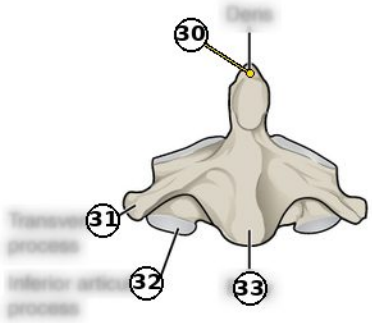




Superior view of atlas



Superior view of axis

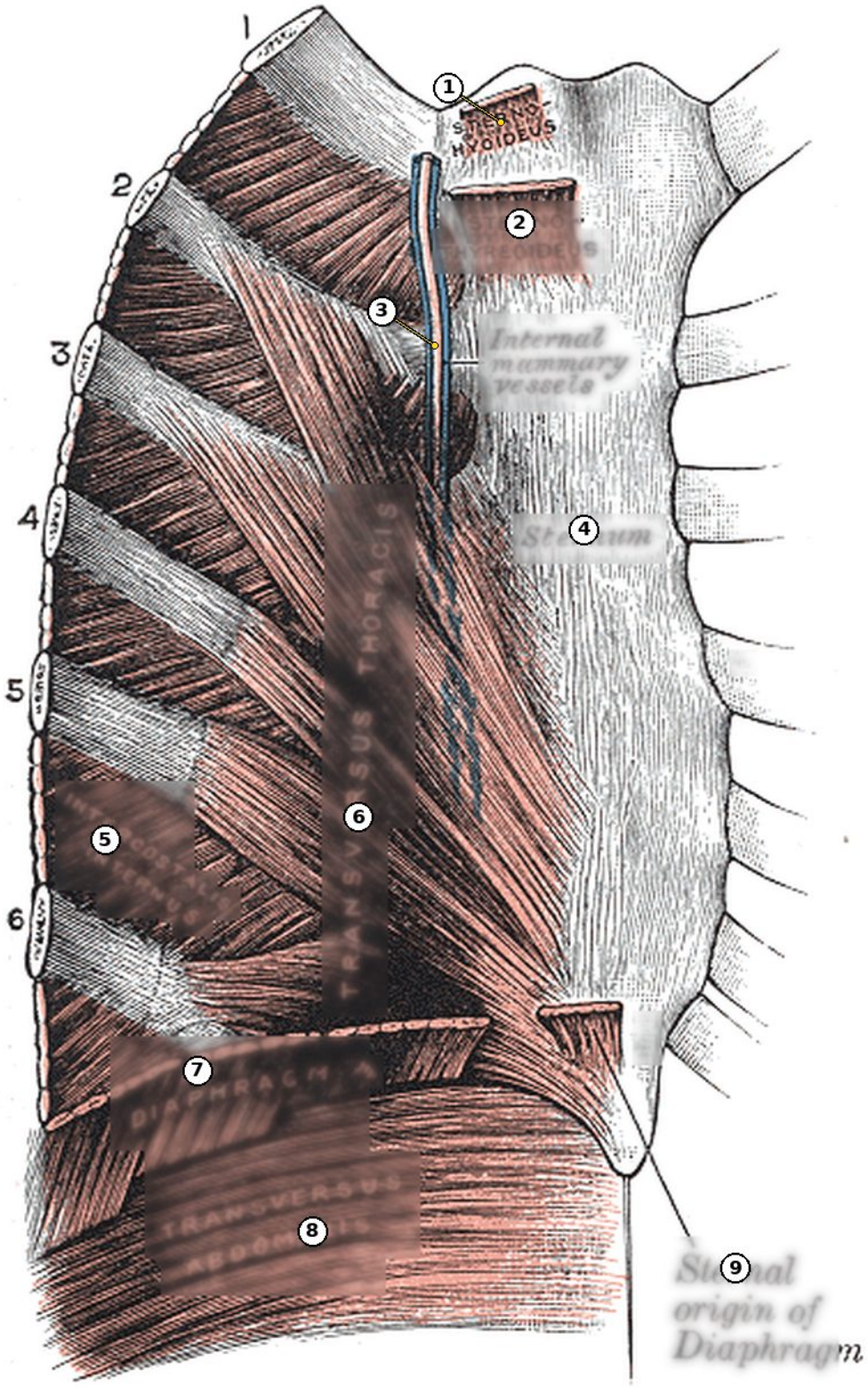


Anterior view of axis

1 _____	**2** _____	**3** _____
4 _____	**5** _____	**6** _____
7 _____	**8** _____	**9** _____
10 _____	**11** _____	**12** _____
13 _____	**14** _____	**15** _____
16 _____	**17** _____	**18** _____
19 _____	**20** _____	**21** _____
22 _____	**23** _____	**24** _____
25 _____	**26** _____	**27** _____
28 _____	**29** _____	**30** _____
31 _____	**32** _____	**33** _____

Credit: OpenStax College · CC BY 3.0 · commons.wikimedia.org/wiki/File%3A723_Cervical_Vertebrae.jpg

The posterior surface of the sternum and costal cartilages: transversus thoracis



1 _____ **2** _____

3 _____ **4** _____

5 _____ **6** _____

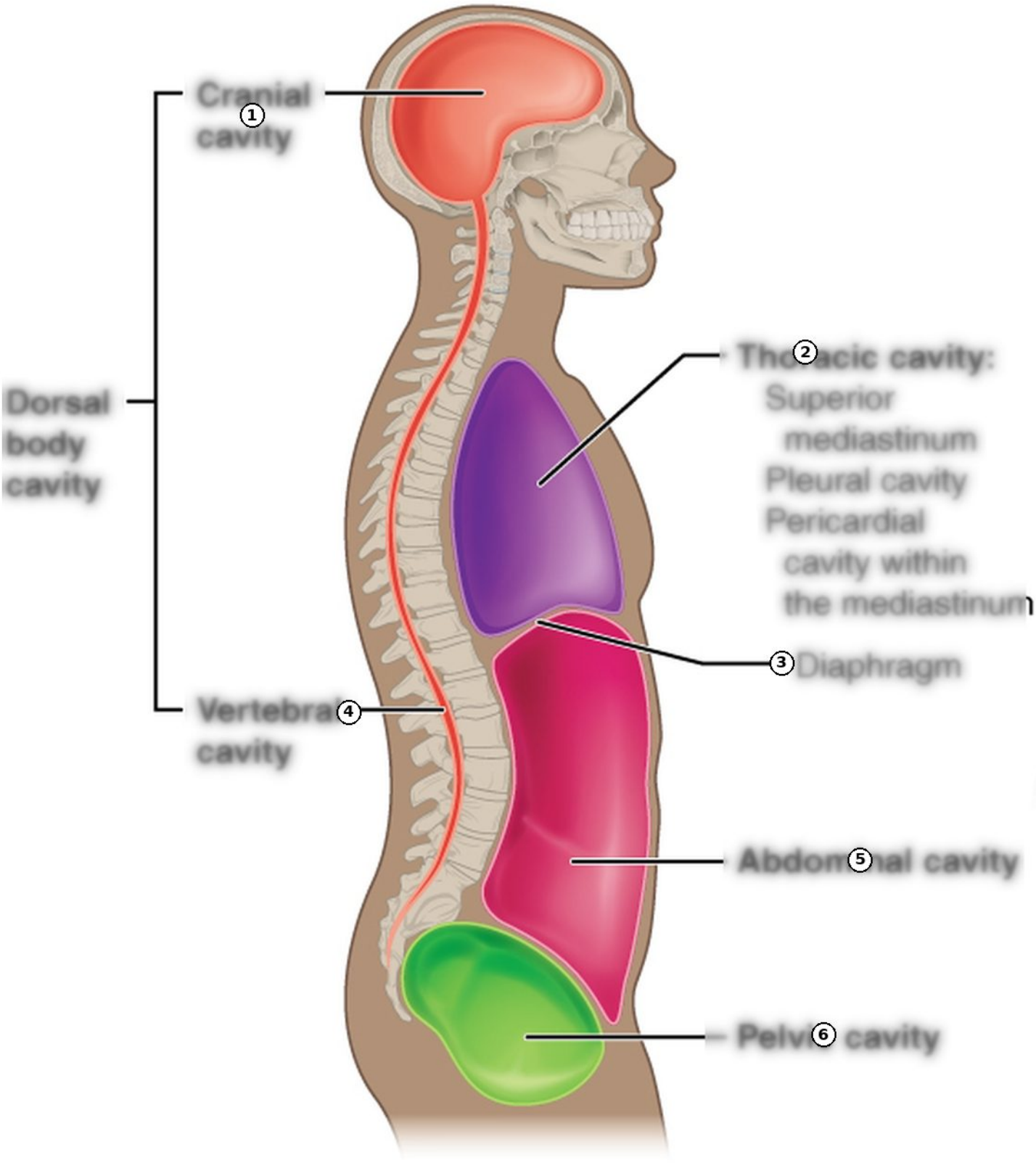
7 _____ **8** _____

9 _____

Practise online: medicine.kazimiri.com/semester-1/label/?map=plate-ex12-transversus-thoracis-1

Credit: Henry Vandyke Carter · Public domain · commons.wikimedia.org/wiki/File%3AGray390.png

The dorsal and ventral body cavities, lateral view (OpenStax)



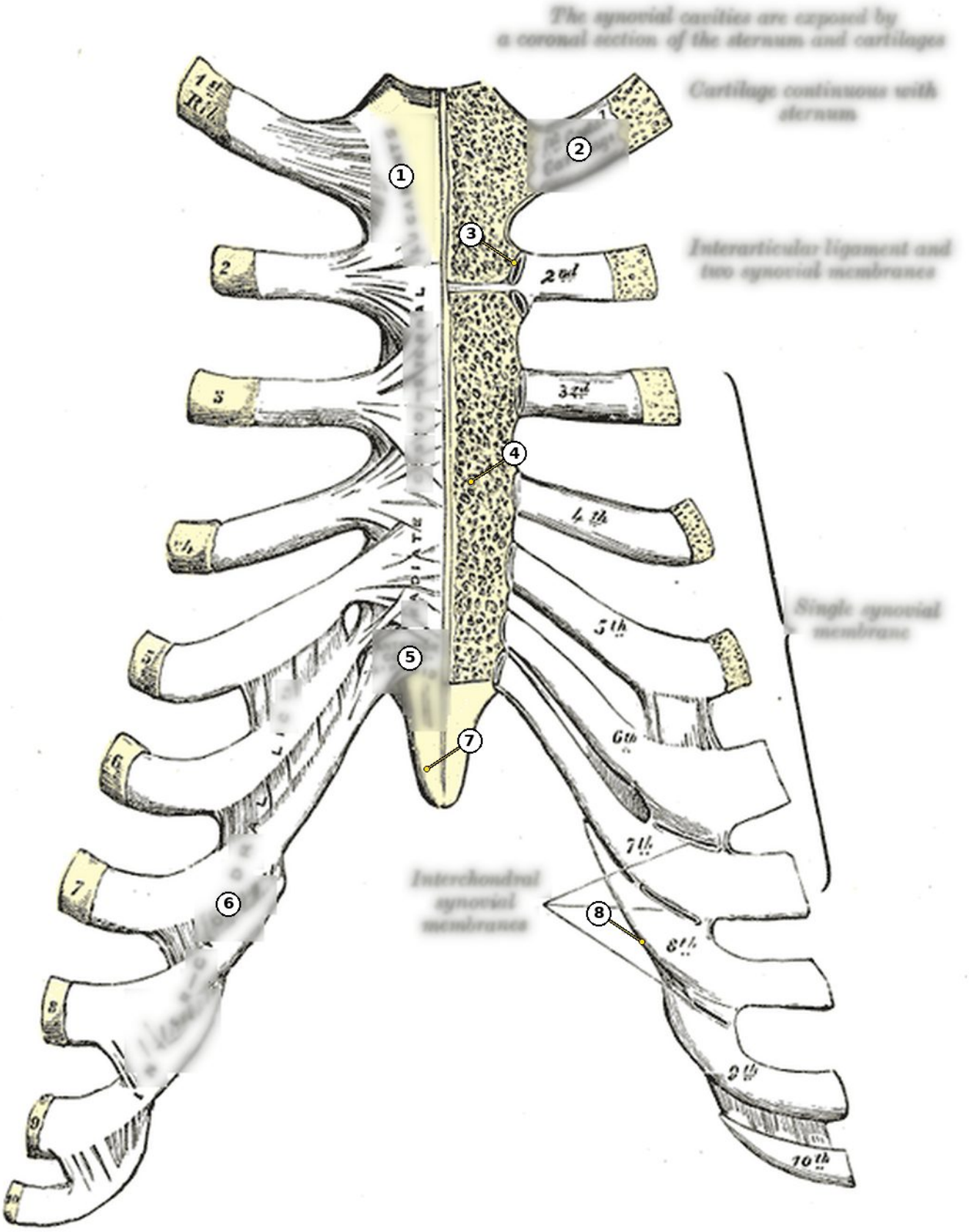
1 _____ 2 _____

3 _____ 4 _____

5 _____ 6 _____

Credit: OpenStax · CC BY 3.0 · commons.wikimedia.org/wiki/File%3ABody_Cavities_Lateral_view.jpg

The sternocostal joints, opened anteriorly



1 _____ **2** _____

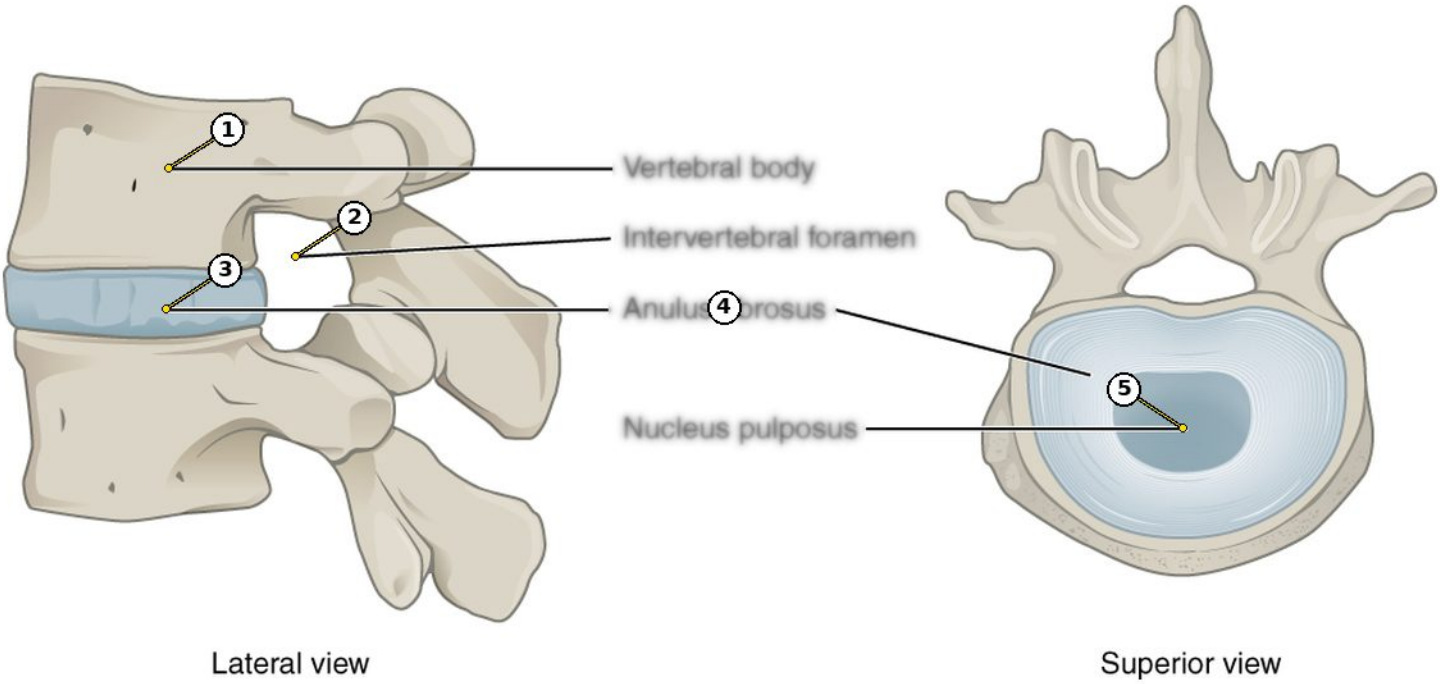
3 _____ **4** _____

5 _____ **6** _____

7 _____ **8** _____

Credit: Henry Vandyke Carter · Public domain · commons.wikimedia.org/wiki/File%3AGray315.png

Between two vertebrae, lateral and superior views



1 _____ **2** _____

3 _____ **4** _____

5 _____

Credit: OpenStax College · CC BY 3.0 · commons.wikimedia.org/wiki/File%3A716_Intervertebral_Disk.jpg

Answers · Anatomy · Exercise 12 · spine, ribs, thoracic wall

Diagram 1 · The anterior thoracic wall, the superficial muscles taken off and windows cut beside the s

1 Posterior scalene — mięsień pochyły tylny
2 Middle scalene — mięsień pochyły środkowy
3 Anterior scalene — mięsień pochyły przedni
4 Subclavian vein
5 Sternocleidomastoid — mięsień mostkowo-obojczykowo-sutkowy
6 Subclavius — mięsień podobojczykowy
7 Intercostal nerve — nerw międzyżebrowy
8 Pectoralis minor — mięsień piersiowy mniejszy
9 External intercostal muscle — mięsień międzyżebrowy zewnętrzny
10 External intercostal muscle — mięsień międzyżebrowy zewnętrzny
11 Internal intercostal muscle — mięsień międzyżebrowy wewnętrzny
12 Costal cartilage — chrząstka żebrowa
13 Internal thoracic vessels
14 Coracobrachialis and biceps brachii
15 Pectoralis major — mięsień piersiowy większy
16 Internal intercostal muscle — mięsień międzyżebrowy wewnętrzny
17 Costal cartilage — chrząstka żebrowa
18 Pectoralis major — mięsień piersiowy większy
19 Transversus thoracis — mięsień poprzeczny klatki piersiowej
20 Serratus anterior — mięsień zębaty przedni
21 External oblique muscle — mięsień skośny zewnętrzny brzucha
22 Rectus abdominis — mięsień prosty brzucha
23 Costal cartilage — chrząstka żebrowa

Diagram 2 · Two lumbar vertebrae and their ligaments, median section

1 Pedicle of vertebral arch — nasada łuku kręgu
2 Superior articular process — wyrostek stawowy górny
3 Vertebral body — trzon kręgu
4 Lamina of vertebral arch — blaszka łuku kręgu
5 Intervertebral foramen — otwór międzykręgowy
6 Spinous process — wyrostek kolczysty
7 Supraspinous ligament — więzadło nadkolcowe
8 Anterior longitudinal ligament — więzadło podłużne przednie
9 Intervertebral disc — krążek międzykręgowy
10 Posterior longitudinal ligament — więzadło podłużne tylne
11 Ligamentum flavum — więzadło żółte
12 Interspinous ligament — więzadło międzykolcowe
13 Vertebral body — trzon kręgu
14 Basivertebral vein
15 Pedicle of vertebral arch — nasada łuku kręgu
16 Lamina of vertebral arch — blaszka łuku kręgu
17 Spinous process — wyrostek kolczysty
18 Zygapophysial (facet) joint — staw międzywyrostkowy

Diagram 3 · The vertebral column, lateral view, with its curves

1 Atlas (C1) — kręg szczytowy
2 Axis (C2) — kręg obrotowy
3 Vertebra prominens (C7) — kręg wystający
4 First thoracic vertebra
5 First lumbar vertebra
6 Sacrum — kość krzyżowa
7 Coccyx — kość guziczna
8 Cervical lordosis — lordoza szyjna
9 Thoracic kyphosis — kifoza piersiowa
10 Lumbar lordosis — lordoza lędźwiowa

Diagram 4 · The thoracic cage, anterior view

1 Clavicular notch
2 Jugular notch — wcięcie szyjne
3 Jugular notch — wcięcie szyjne
4 Clavicular notch
5 Clavicle — obojczyk
6 Sternal angle — kąt mostka
7 Sternal angle — kąt mostka
8 Costal cartilage — chrząstka żebrowa
9 Scapula — łopatka
10 Xiphoid process — wyrostek mieczykowaty
11 Costal cartilage — chrząstka żebrowa
12 Intercostal space
13 Xiphoid process — wyrostek mieczykowaty
14 Manubrium of the sternum — rękojeść mostka
15 Manubrium of the sternum — rękojeść mostka
16 Body of the sternum — trzon mostka
17 Body of the sternum — trzon mostka

Diagram 5 · An intercostal space, a diagram in section

1 Posterior ramus of the spinal nerve
2 Dorsal branch of the posterior intercostal artery
3 Internal intercostal membrane
4 Intercostal nerve — nerw międzyżebrowy
5 Posterior intercostal arteries — tętnice międzyżebrowe tylne
6 External intercostal muscle — mięsień międzyżebrowy zewnętrzny
7 Innermost intercostal muscle — mięsień międzyżebrowy najgłębszy
8 Thoracic aorta — aorta piersiowa
9 Lateral cutaneous branch of the posterior intercostal artery
10 External intercostal membrane
11 Transversus thoracis — mięsień poprzeczny klatki piersiowej
12 Perforating branches of the internal thoracic artery
13 Anterior intercostal arteries — tętnice międzyżebrowe przednie
14 Lateral cutaneous branch of the intercostal nerve
15 Internal intercostal muscle — mięsień międzyżebrowy wewnętrzny
16 Anterior cutaneous branch of the intercostal nerve
17 Internal thoracic artery — tętnica piersiowa wewnętrzna

Diagram 6 · An intercostal space in section, a schematic

1 Subcutaneous tissue
2 Skin
3 External intercostal muscle — mięsień międzyżebrowy zewnętrzny
4 Rib — żebro
5 Internal intercostal muscle — mięsień międzyżebrowy wewnętrzny
6 Intercostal neurovascular bundle — pęczek naczyniowo-nerwowy międzyżebrowy
7 Parietal pleura — opłucna ścienna
8 Endothoracic fascia — powięź wewnątrzpiersiowa
9 Visceral pleura — opłucna płucna
10 Lung — płuco

Diagram 7 · How a rib meets its vertebra

1 Superior articular process — wyrostek stawowy górny
2 Superior articular process — wyrostek stawowy górny
3 Superior costal facet
4 Transverse costal facet
5 Vertebral body — trzon kręgu
6 Transverse process — wyrostek poprzeczny
7 Neck of the rib — szyjka żebra
8 Head of the rib — głowa żebra
9 Intervertebral disc — krążek międzykręgowy
10 Transverse process — wyrostek poprzeczny
11 Tubercle of the rib — guzek żebra
12 Vertebral body — trzon kręgu

13 Spinous process — wyrostek kolczysty
14 Inferior costal facet
15 Angle of the rib — kąt żebra

Diagram 8 · The most inferior part of the vertebral column, anterior and posterior views

1 Sacral promontory — wzgórek kości krzyżowej
2 Superior articular process — wyrostek stawowy górny
3 Body of the first sacral vertebra
4 Transverse ridges of the sacrum
5 Sacral canal
6 Body of the first sacral vertebra
7 Median sacral crest — grzebień krzyżowy pośrodkowy
8 Auricular surface of the sacrum
9 Transverse ridges of the sacrum
10 Median sacral crest — grzebień krzyżowy pośrodkowy
11 Lateral sacral crest
12 Anterior sacral foramina
13 Posterior sacral foramina
14 Median sacral crest — grzebień krzyżowy pośrodkowy
15 Lateral sacral crest
16 Anterior sacral foramina
17 Posterior sacral foramina
18 Sacral hiatus — rozwór krzyżowy
19 Apex of the sacrum
20 Coccyx — kość guziczna
21 Coccyx — kość guziczna

Diagram 9 · The side of the chest and abdomen, with the cutaneous nerves

1 Long thoracic nerve — nerw piersiowy długi
2 Intercostobrachial nerve
3 Intercostobrachial nerve
4 Pectoralis major — mięsień piersiowy większy
5 Latissimus dorsi — mięsień najszerszy grzbietu
6 Nipple — brodawka sutkowa
7 Posterior branches of the lateral cutaneous nerves
8 Posterior branches of the lateral cutaneous nerves
9 Serratus anterior — mięsień zębaty przedni
10 Anterior branches of the lateral cutaneous nerves
11 Anterior branches of the lateral cutaneous nerves
12 Posterior branches of the lateral cutaneous nerves
13 External oblique muscle — mięsień skośny zewnętrzny brzucha
14 Anterior branches of the lateral cutaneous nerves
15 Umbilicus
16 Lateral cutaneous branch of the iliohypogastric nerve
17 Lateral cutaneous branch of the subcostal nerve
18 Anterior superior iliac spine — kolec biodrowy przedni górny

Diagram 10 · The vertebrae of the neck

1 Spinous process — wyrostek kolczysty
2 Spinous process — wyrostek kolczysty
3 Dens of the axis — ząb kręgu obrotowego
4 Transverse ligament of the atlas
5 Inferior articular process
6 Transverse process — wyrostek poprzeczny
7 Superior articular process — wyrostek stawowy górny
8 Transverse foramen
9 Lamina of vertebral arch — blaszka łuku kręgu
10 Vertebral body — trzon kręgu
11 Vertebral foramen — otwór kręgowy
12 Pedicle of vertebral arch — nasada łuku kręgu
13 Groove for the spinal nerve
14 Transverse process — wyrostek poprzeczny
15 Anterior arch of the atlas

16 Anterior arch of the atlas
17 Transverse foramen
18 Superior articular facet of the axis
19 Dens of the axis — ząb kręgu obrotowego
20 Transverse process — wyrostek poprzeczny
21 Transverse foramen
22 Superior articular facet of the atlas
23 Transverse ligament of the atlas
24 Dens of the axis — ząb kręgu obrotowego
25 Posterior arch of the atlas
26 Posterior arch of the atlas
27 Transverse process — wyrostek poprzeczny
28 Lamina of vertebral arch — blaszka łuku kręgu
29 Spinous process — wyrostek kolczysty
30 Dens of the axis — ząb kręgu obrotowego
31 Transverse process — wyrostek poprzeczny
32 Inferior articular process
33 Vertebral body — trzon kręgu

Diagram 11 · The posterior surface of the sternum and costal cartilages: transversus thoracis

1 Sternohyoid — mięsień mostkowo-gnykowy
2 Sternothyroid — mięsień mostkowo-tarczowy
3 Internal thoracic artery — tętnica piersiowa wewnętrzna
4 Sternum — mostek
5 Internal intercostal muscle — mięsień międzyżebrowy wewnętrzny
6 Transversus thoracis — mięsień poprzeczny klatki piersiowej
7 Diaphragm — przepona
8 Transversus abdominis — mięsień poprzeczny brzucha
9 Sternal part of the diaphragm

Diagram 12 · The dorsal and ventral body cavities, lateral view (OpenStax)

1 Cranial cavity
2 Thoracic cavity
3 Diaphragm — przepona
4 Vertebral canal — kanał kręgowy
5 Abdominal cavity
6 Pelvic cavity

Diagram 13 · The sternocostal joints, opened anteriorly

1 Radiate sternocostal ligament
2 Costal cartilage — chrząstka żebrowa
3 Sternocostal joint — staw mostkowo-żebrowy
4 Sternum — mostek
5 Costoxiphoid ligaments
6 Interchondral ligaments
7 Xiphoid process — wyrostek mieczykowaty
8 Costal arch — łuk żebrowy

Diagram 14 · Between two vertebrae, lateral and superior views

1 Vertebral body — trzon kręgu
2 Intervertebral foramen — otwór międzykręgowy
3 Anulus fibrosus — pierścień włóknisty
4 Anulus fibrosus — pierścień włóknisty
5 Nucleus pulposus — jądro miażdżyste