

1 各問で答を2つ選び、英字を○で囲みなさい。

1 人体の右半身にある任意の二点で、一方が他方より正中面から遠い位置にあることを表現する解剖用語はどれか。

a 右	b 外	c 外側	d 遠位	e 浅
-----	-----	------	------	-----

2 一軸性の関節はどれか。

a 球関節	b 鞍関節	c 橈円関節	d 蝶番関節	e 車軸関節
-------	-------	--------	--------	--------

3 成人の骨で対性のものはどれか。

a 前頭骨	b 後頭骨	c 側頭骨	d 上顎骨	e 蝶形骨
-------	-------	-------	-------	-------

4 胸椎にあるものはどれか。

a 歯突起	b 横突起	c 肋骨窩	d 肋骨突起	e 関節突起
-------	-------	-------	--------	--------

5 胸肋関節を形成せず、肋骨弓を構成する骨はどれか。

a 第4肋骨	b 第6肋骨	c 第8肋骨	d 第10肋骨	e 第12肋骨
--------	--------	--------	---------	---------

6 上肢にある関節で球関節に分類されるのはどれか。

a 肩鎖関節	b 肩関節	c 腕尺関節	d 腕橈関節	e 上橈尺関節
--------	-------	--------	--------	---------

7 顔面筋(表情筋)のうち括約作用のあるのはどれか。

a 前頭筋	b 眼輪筋	c 大頬骨筋	d 口輪筋	e 頬筋
-------	-------	--------	-------	------

8 腋窩から鼠径部にかけて、体幹前面外側の皮下最浅層で観察できる骨格筋はどれか。

a 僧帽筋	b 外肋間筋	c 前鋸筋	d 外腹斜筋	e 大殿筋
-------	--------	-------	--------	-------

9 橈骨手根関節の運動に関与できる筋はどれか。

a 腕橈骨筋	b 深指屈筋	c 円回内筋	d 母指内転筋	e 尺側手根屈筋
--------	--------	--------	---------	----------

10 膝関節を屈曲する筋はどれか。

a 大殿筋	b 半腱様筋	c 恥骨筋	d 大腿二頭筋	e 大腿四頭筋
-------	--------	-------	---------	---------

11 同じ断面はどれか。

a 前頭断面	b 冠状断面	c 正中断面	d 矢状断面	e 水平断面
--------	--------	--------	--------	--------

12 二軸性の関節はどれか。

a 球関節	b 鞍関節	c 橈円関節	d 蝶番関節	e 車軸関節
-------	-------	--------	--------	--------

13 体内で隣接する2つ空間を列挙した。境界する構造がないのはどれか。

a 鼻腔と口腔	b 胸腔と腹腔	c 腹腔と骨盤腔	d 胸膜腔と心膜腔	e 頭蓋腔と脊柱管
---------	---------	----------	-----------	-----------

14 眼窩の壁を構成する骨はどれか。

a 側頭骨	b 頬骨	c 上顎骨	d 鋤骨	e 下鼻甲介
-------	------	-------	------	--------

15 鼻腔の壁を構成しない骨はどれか。

a 前頭骨	b 側頭骨	c 蝶形骨	d 頬骨	e 篩骨
-------	-------	-------	------	------

16 頭蓋腔の内面に表れない骨はどれか。

a 口蓋骨	b 頬骨	c 篩骨	d 蝶形骨	e 前頭骨
-------	------	------	-------	-------

17 鎖椎にあるものはどれか。

a 横突起	b 歯突起	c 副突起	d 乳頭突起	e 肋骨突起
-------	-------	-------	--------	--------

18 骨盤周囲の隙間のうち、大腿神経が通るのはどれか。また、坐骨神経が通るのはどれか。

a 鼠径管	b 血管裂孔	c 筋裂孔	d 閉鎖孔	e 大坐骨孔
-------	--------	-------	-------	--------

19 下肢にある一軸性の関節はどれか。

a 仙腸関節	b 股関節	c 膝関節	d 脛腓関節	e 距腿関節
--------	-------	-------	--------	--------

20 下顎を挙上する筋はどれか。

a 外側翼突筋	b 咬筋	c 側頭筋	d 顎二腹筋	e オトガイ舌筋
---------	------	-------	--------	----------

21 鎖骨内側半から恥骨結節にかけて、体幹前面内側の皮下最浅層で観察できる骨格筋はどれか。

a 菱形筋	b 大胸筋	c 前鋸筋	d 腹直筋	e 外腹斜筋
-------	-------	-------	-------	--------

22 肘関節を屈曲する筋はどれか。

a 三角筋	b 烏口腕筋	c 上腕二頭筋	d 上腕三頭筋	e 上腕筋
-------	--------	---------	---------	-------

23 距腿関節を底屈する筋はどれか。

a 前脛骨筋	b 腓腹筋	c ヒラメ筋	d 長趾伸筋	e 母趾外転筋
--------	-------	--------	--------	---------

24 脳神経のうち体幹まで枝を伸ばすのはどれか。

a 顔面神経	b 舌咽神経	c 迷走神経	d 副神経	e 舌下神経
--------	--------	--------	-------	--------

25 上腕を支配しない腕神経叢の枝はどれか。

a 橈骨神経	b 正中神経	c 尺骨神経	d 筋皮神経	e 腋窩神経
--------	--------	--------	--------	--------

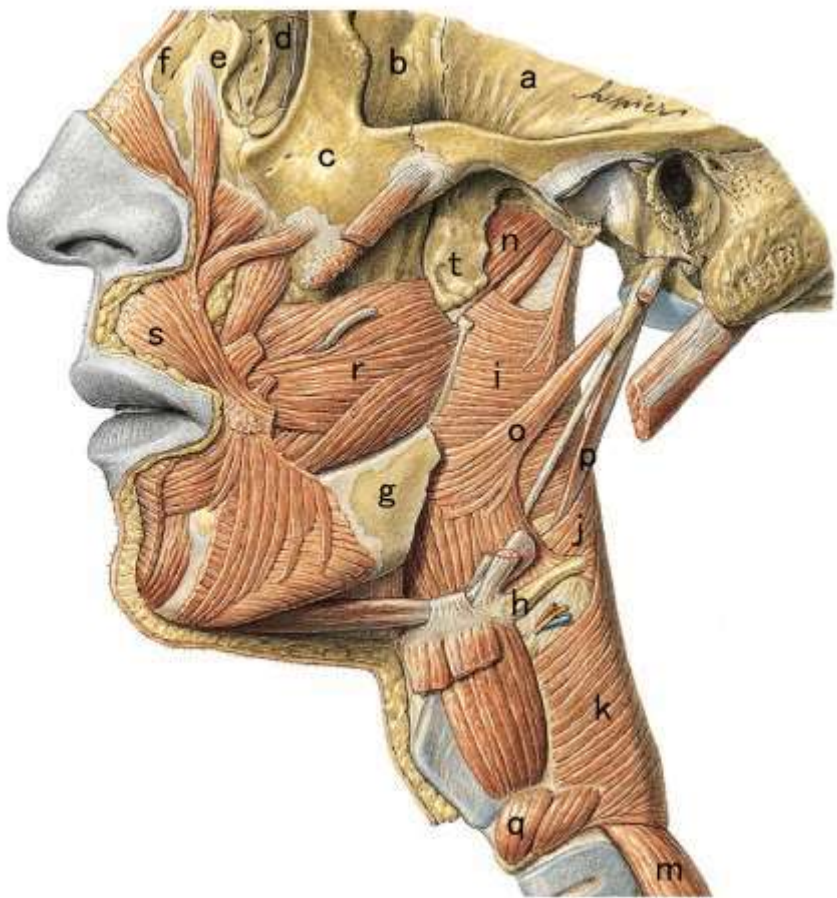
26 坐骨神経の支配下にない筋はどれか。

a 大腰筋	b 大内転筋	c 大腿二頭筋	d 前脛骨筋	e ヒラメ筋
-------	--------	---------	--------	--------

27 跳躍時に強く作用する筋はどれか。

a 大胸筋	b 腹直筋	c 腸腰筋	d 大腿四頭筋	e 下腿三頭筋
-------	-------	-------	---------	---------

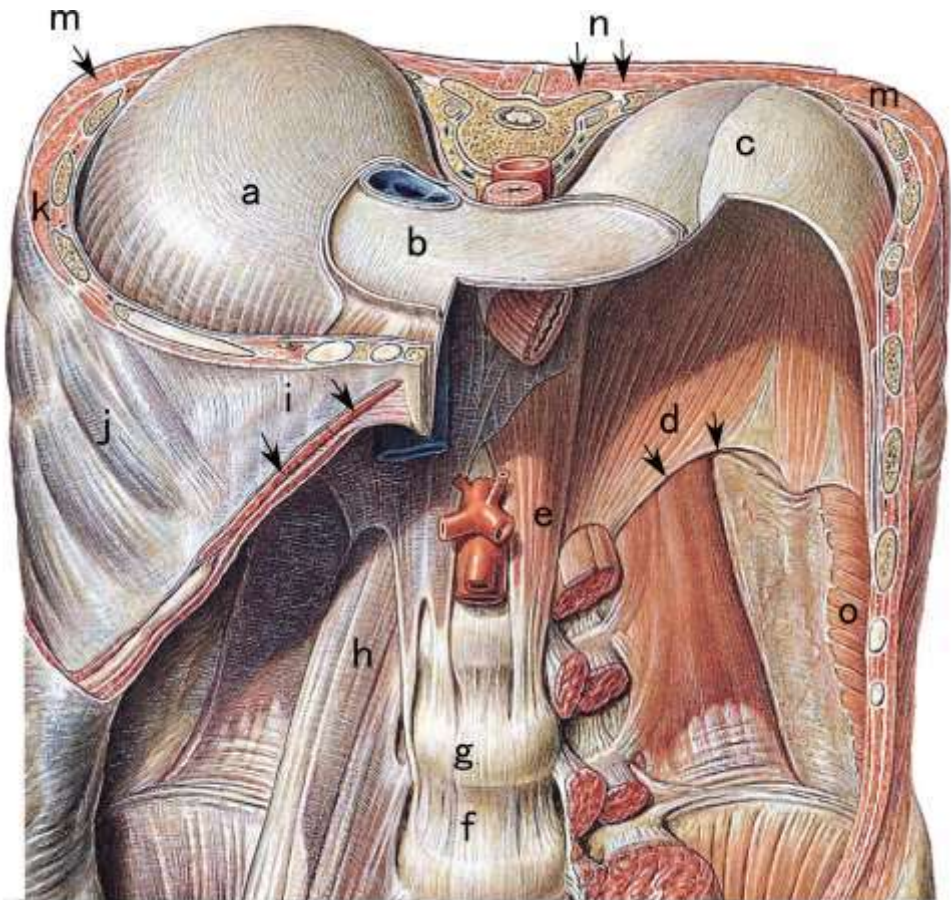
2 下図は頭頸部の骨と骨格筋が主に描かれている。各問に**英語**で答えなさい。



1. a~h の骨名は何か。
2. i~s の筋名は何か。(日本語可)
3. 骨 a の突起と骨 c の突起の縫合によってできる弓状構造の名は何か。
4. 突起 t の名は何か。(日本語可)
5. 3.の弓状構造より下方、突起 t より外側にある空間の名は何か。
6. この空間内の主要な(太い)動脈と神経は何か。
7. 外耳孔の下に軟骨が見える。この突出部の名は何か。(日本語可)
8. これに関節する骨の名は何か。
9. 筋 i, j, k の後方には脊柱が疎性結合組織を介して密着している。この筋と骨格の間は何と呼ばれるか。(日本語可)
10. 筋 n の外側、突起 t の内側では咀嚼筋が起始し、後下方へ向かう。筋名は何か。
11. 筋 i と筋 r の間のヒモ状の結合組織の名は何か。(日本語)
12. 筋 r を貫通する管の名は何か。
13. 筋 m, o, p, q, r の支配神経名は何か。
14. 骨 g の除去されている部分の名は何というか。(日本語可)
15. 骨 h の下で神経・血管が貫通している膜の名は何か。(日本語可)

1	a	temporal bone	2	m	食道(筋層)	5	infratemporal fossa	13	m	vagus nerve
	b	sphenoid		n	口蓋帆張筋	6	maxillary artery		o	hypoglossal nerve
	c	zygomatic bone		o	茎突舌筋		mandibular nerve		p	glossopharyngeal nerve
	d	lacrimal bone		p	茎突咽頭筋	7	後頭顆		q	superior laryngeal or vagus nerve
	e	maxilla		q	輪状甲状筋 or 前筋	8	atlas	14	r	facial nerve
	f	nasal bone		r	頬筋	9	椎前隙			下顎枝
	g	mandible		s	口輪筋	10	medial pterygoid	15		甲状舌骨膜
	h	hyoid	3		zygomatic arch	11	翼突下顎縫線			
2	ij,k	咽頭収縮筋	4	t	翼状突起(外側板)	12	parotid duct			

3 下図は体幹を横隔膜の高さで水平断し内臓を除去後、体壁の内面が描かれている。各問に**英語**で答えなさい。



- 横隔膜の下方に広がる体腔の名は何か。
- この空間と骨盤腔との境界の名は何か。(日本語可)
- この体腔の壁は主に漿膜によって覆われる。漿膜の名は何か。
- この体腔の後壁と漿膜は密着せず、その間には各種の器官が含まれる。これらの器官の総称名は何か。
- 横隔膜を貫通する3つ器官の断面が、横隔膜を挟んだ上と下で確認できる。器官名(英語)と貫通する場所(日本語)の名はそれぞれ何か。貫通位置の高い方から順に答えなさい。
- 横隔膜の上面を覆う膜 a, b の名は何か。
- a, b の間を通る神経の名は何か。
- 横隔膜の上方にあって筋線維を欠いている部分 c の名は何か。(日本語可)
- d で示した腱弓の名は何か。(日本語可)この外側端が付着する骨の名は何か。
- この腱弓の後方に筋の上部が隠れ、筋腹の筋線維は外側下方へ走行する。筋名は何か。(日本語可)
- この筋の下方の付着部の名は何か。
- e で示した部分の名は何か。(日本語可)
- e の下端の腱性の部分は、その隣で正中を縦走する靱帯と接触している。この靱帯の名は何か。(日本語可)
- この靱帯は後方の骨 f に密着している。骨名は何か。(複数ある場合は順番も答えなさい)
- g の膨らみの名は何か。
- h, i, j, k, m, n, o の筋名は何か。

1	abdominal cavity	6	a pleura	14	4 th lumbar vertebra
2	骨盤上口	6	b pericardium	15	intervertebral disc
3	peritoneum	7	phrenic nerve	16	h psoas major or iliopsoas
4	retroperitoneal organs	8	c 腱中心		i rectus abdominis
5	器官 1(英語) inferior vena cava	9	d 外側弓状靱帯		j external oblique
	場所 大静脈孔		(12 th) rib		k serratus anterior
	器官 2(英語) esophagus	10	腰方形筋		m latissimus dorsi
	場所 食道裂孔	11	iliac crest		n erector spinae
	器官 3(英語) descending aorta	12	e 左脚		o transversus abdominis
	場所 大動脈裂孔	13	前縦靱帯		

4 下の文章を読んで次ページ 4b の問題に答えなさい。不明な単語は注釈を参照するとよい。

Gluteus maximus is the largest and most superficial muscle in the gluteal region. It arises from the posterior pelvis. The fibers descend laterally; the upper part of the muscle, together with the superficial fibers of the lower part, ends in a thick tendinous lamina which passes lateral to the greater trochanter and is attached to the iliotibial tract of the fascia lata. The deeper fibers of the lower part of the muscle are attached to the gluteal tuberosity between vastus lateralis and adductor magnus.

arise from=originate from 起始する; be attached to=be inserted to 停止する; tendinous < tendon; lamina=layer;

大殿筋は殿部最大の筋で最浅層にある。骨盤後部に起始し、筋線維は外側下方へ向かう。上部および下部浅層の筋線維は厚い腱性の層となって大転子の外側を通り、大腿筋膜の(肥厚部である)腸脛靭帯に停止する。下部深層の筋線維は外側広筋と大内転筋の間にある殿筋粗面に停止する。

Acting from the pelvis, gluteus maximus can extend the flexed thigh and bring it into line with the trunk. Acting from its distal attachment, it may prevent the forward momentum of the trunk from producing flexion at the supporting hip during bipedal gait. ^(a) The muscle is inactive during standing, when swaying forwards at the ankle joints, or when bending forwards at the hip joints to touch the toes. However, it acts with the hamstrings in raising the trunk after stooping, by rotating the pelvis backwards on the head of the femur. ^(b) It is intermittently active in the walking cycle and in climbing stairs, and continuously active in strong lateral rotation of the thigh. Its upper fibers are active in powerful abduction of the thigh. ^(c) It is a tensor of the fascia lata, and through the iliotibial tract it stabilizes the femur on the tibia when the knee extensor muscles are relaxed.

acting from ~を固定して作用を考えると; attachment=insertion; forward momentum 前方への回転(モーメント)=前傾;

at the supporting hip = at the hip joint supporting body weight; bipedal gait = walking on two feet; sway=move;

raise=move upwards; stoop=bend; intermittently ⇔ continuously 間欠的に; walking cycle=walking rhythm; stairs=steps

骨盤を固定して作用を考えると、大殿筋は屈曲した大腿を伸展させて、体幹(の軸)と同一線上(180° = 伸展位)に乗せることができる。遠位停止部(=大腿骨)を固定して作用を考えると、大殿筋は体幹の前方回転(前屈)に対抗して働き、二足歩行中に体重支持をしている側の寛骨部(股関節)を屈曲させないようにしているともいえる。大殿筋は、(移動せずに)立っている間は働かない。距腿関節(の回転軸まわり)で体を前傾させても、また大腿骨頭(を通る回転軸まわり)で骨盤を前傾させ、手を伸ばして趾(足指)に触れても大殿筋は働かない。一方で、前傾した体幹を挙上させるとき、大腿屈筋群と協力して大殿筋は働き、このとき大腿骨頭に乘っている骨盤を後方へ回転させる。歩行中や階段を上っている間、大殿筋は一定間隔で働いたり休んだりするが、大腿を強く外旋させると連続して働く。上部の筋線維は大腿を強く外転させると働く。大殿筋は大腿筋膜の張筋の一つとして働き、膝関節の伸筋群(=大腿伸筋群)が作用していないとき、腸脛靭帯によって大腿骨と脛骨の連結を安定化させている。

Gluteus medius is a broad, thick muscle. It arises from the outer surface of the ilium. The fibers converge to a flat tendon that attaches to a ridge that slants downwards and forwards on the lateral surface of the greater trochanter.

converge=come together; ridge=a long narrow elevation 稜線; slant=lie obliquely

中殿筋は幅広で分厚い筋である。腸骨の外面(＝腸骨翼)に起始する。筋線維は収束して扁平な腱となり、大転子外側面を前下方に斜走する稜線に停止する。

Gluteus medius, acting from the pelvis, abducts the thigh, and the anterior fibers rotate it medially. Acting from the femur, it plays an essential part in maintaining the trunk upright when the contralateral foot is raised from the ground in walking and running. ^(d) In this phase the body weight tends to make the pelvis sag downwards on the unsupported side. This is counteracted by the gluteus medius of the supporting side, which, acting from below, exert such powerful traction on the hip bone that the pelvis is actually raised a little on the unsupported side. ^(e) In symmetrical standing with the feet somewhat separated, the abductor muscles are usually inactive, but with the feet placed parallel and close together they are active. (Modified from Gray's anatomy 40th, 2008)

upright=vertical, erect; sag=sink, bend downward; counteract=act in opposition to 対抗して作用する;

supporting = body weight supporting; exert traction on the hip bone= pull the hip bone;

骨盤を固定して作用を考えると、中殿筋は大腿を外転し、前方の筋線維は大腿を内旋する。大腿骨を固定して作用を考えると、歩行時や走行時に反対側の足が地面から離れているとき(＝片足で全体重を支持しているとき)(体重を支持している側の)中殿筋は体幹を垂直に保つために不可欠な役割を果たす。この状態(＝片足支持期)で骨盤に体重がかかると、体重を支持していない側に骨盤が傾く傾向がある。これに対抗するのが体重支持側の中殿筋である。下方(＝中殿筋の下方付着部＝大腿骨)を固定して作用を考えると、中殿筋は寛骨を強力に牽引するので、実際には骨盤は体重不支持側でやや挙上する。足を少しだけ離して左右対称になるように立っているときは、外転筋群は通常働かない。しかし、足を平行にして近づけると外転筋群は働く。

4b 以下の各問に答えなさい。

1. 本文中の英語を日本語にきなさい。英語は文章に表れた順に並んでいる。

1	gluteus maximus	大殿筋	15	ankle joints	距腿関節
2	gluteal region	殿部	16	touch the toes	趾(足指)を触る
3	posterior pelvis	骨盤後部	17	hamstrings	大腿屈筋群
4	descend laterally	外側下方へ向かう	18	head of the femur	大腿骨頭
5	superficial fibers of the lower part	下部浅層の筋線維	19	lateral rotation of the thigh	大腿の外旋
6	pass lateral to the greater trochanter	大転子の外側を通る	20	powerful abduction of the thigh	大腿の強力な外転
7	iliotibial tract of the fascia lata	大腿筋膜内の腸脛靱帯	21	knee extensor muscles	膝(関節)の伸筋群＝大腿伸筋群
8	gluteal tuberosity	殿筋粗面	22	gluteus medius	中殿筋
9	vastus lateralis	外側広筋	23	outer surface of the ilium	腸骨の外面
10	adductor magnus	大内転筋	24	lateral surface of the greater trochanter	大転子の外側面
11	extend the flexed thigh	屈曲した大腿を伸展する	25	abduct the thigh	大腿を外転する
12	into line with the trunk	体幹の軸上に (=伸展位に)	26	anterior fibers rotate it (the thigh) medially	前方の筋線維が大腿を内旋する
13	distal attachment	遠位停止部＝大腿骨	27	contralateral foot is raised from the ground	反対側の足を地面から浮かせる
14	hip joints	股関節	28	abductor muscles	外転筋群

2. 下線(a)の部分のを和訳しなさい。

大殿筋は、**立っている間は働かない**。距腿関節(の回転軸まわり)で体を前傾させても、また大腿骨頭(を通る回転軸まわり)で骨盤を前傾させ、手を伸ばして趾(足指)に触れても大殿筋は働かない。

一方で、**前傾した体幹を挙上させるとき**、大腿屈筋群と協力して大殿筋は働き、このとき大腿骨頭に乘っている骨盤を後方へ回転させる。

3. 下線(b)の理由を簡単に説明しなさい。

歩いたりや階段を上る際に、片足で全体重を支えることが**周期的に繰り返される**。地面から浮いた足の側に骨盤が沈下(傾斜)しないように、体重支持側の外転筋群が作用し対抗する。このとき大殿筋の**上部(および下部浅層)にある筋線維も強力な外転作用をもっている**ので、外転筋群(中殿筋・小殿筋)に協力してその**周期に合わせて間欠的に働いている**と推定される。さらにこの体重支持と同時に、地面を蹴って、前方(⇒歩く)あるいは前上方(⇒階段を上る)移動のための推進力を得る必要がある。この**蹴る瞬間に大殿筋の本来の伸筋としての作用が発揮される**。

4. 下線(c)で不定冠詞が付いている理由を述べなさい。

大殿筋の他に、大腿筋膜張筋 **tensor fasciae latae** という別の筋があるから。

5. 下線(d)は、どのような状態を指しているか。

片足支持期(歩行周期または走行周期のうち、片足で全体重を支えている間)。

6. 下線(e)の理由を考察しなさい。

両足を少し離して左右対称になるように立っている姿勢では、**距腿(or 距骨下)関節と膝関節と股関節**からなる、下肢の主要3関節が垂直線上に並んでいるため(**下肢の中心軸が垂直**)、股関節の矢状(前後)軸まわりの回転が生じない。(解剖学的正位の下肢はこれを意識しているかもしれない)

一方、両足を近づけると主要3関節を通る直線(**下肢の中心軸**)は内側に傾斜し、地面から受ける力により股関節では下肢の内転が起きる。これに対抗するのが外転筋群である。ただし、足底と地面の**摩擦係数がゼロ**の場合(氷上などでは)、足が地面を滑り上記のようになるが、通常、**摩擦係数はゼロではない**ので、足の滑りが始まるまでは外転筋群が作用しない。また左右の足が正中で接触して立っている場合も滑らないので外転筋群は作用しない。

他方、両足を徐々に遠ざけ、下肢の軸が平行な状態から外側に傾斜すると(下肢が外転すると)、これに対抗するのが内転筋群である。