

13M 人体の構造試験(肉眼解剖学)解答例

2014 年 1 月 24 日実施分

文責: 田川

1. c, (d), e, h, j ← (麻沼先生による特別講義プリントに基づく出題)

※a. 輪状軟骨は第 4 鰓弓由来。

b. 左反回神経は大動脈弓下縁で反回する。(右反回神経は鎖骨下静脈下縁)

d. 特別講義プリントでは、「粘膜固有層(弾性線維板)」、「粘膜下組織(腺あり)」とあり、その説明に則ると d は誤りとなり、正しくは「**気管粘膜下組織**に腺組織がある」となる。しかし、『人体の正常構造と機能』P. 14 では「粘膜固有層は膠原線維と多量の弾性線維からなり、血管、リンパ管、気管腺が存在する」とある。組織学プリント第 2 回 P. 6 においても、「(粘膜下組織は区別できない)」として粘膜固有層に気管腺があると説明している。

(d が正しいとなると外せるのは j となってしまうのか!?)

f. 横隔神経は前斜角筋の**前面(腹側)**を通る。

g. 内胸動脈は**鎖骨下動脈**の枝である。

i. 上皮小体が胸腺組織内に見られる事は**高頻度**(1%より大)である。

2. 臍臓の上縁を走る枝は下線

左胃動脈、

脾動脈、短胃動脈、左胃大網動脈

総肝動脈、固有肝動脈、右胃動脈、**胆嚢動脈**

胃十二指腸動脈、右胃体網動脈、上臍十二指腸動脈

※講義プリントに載っている動脈を挙げた。11 本あるが、このうちの 10 本をなんでも挙げればいいわけではなく、固有肝動脈が左右の枝に別れ、その右枝から分岐する**胆嚢動脈**のような、末梢のどれかを除くのが望ましいだろう。つまり、腹腔動脈から直接分かれる**左胃動脈**、**脾動脈**、**総肝動脈**は確実に含めていてほしいと考えられる。

3. 刺激伝導系に分布する枝は下線

右冠状動脈の枝: 円錐動脈、洞房結節動脈、右室枝、心房枝、鋭角枝、
後側壁枝(右後外側枝)、房室結節動脈、後下行枝

左冠状動脈の枝: 前下行枝、対角枝、中隔枝

回旋枝、鈍角枝、心房回旋枝、後側壁枝(後外側枝)

※講義プリントに載っている動脈の枝を挙げた。「6本挙げよ」「刺激伝導系に分布」との出題意図からは、赤字の6本を求めているのかもしれない。

4.

右腕頭静脈

左腕頭静脈(←腕頭動脈等の腹側を横切る)

奇静脈(←右気管支を乗り越える)

5.

右後区域(右肝静脈より後方)

右前区域(右肝静脈と中肝静脈の間)

左内側区域(左肝静脈と中肝静脈の間)→方形葉・IV、尾状葉・I

左外側区域(左肝静脈の左側)

6.

右肺 S⁵(または B⁵)

左肺 S⁴, S⁵(または B⁴, B⁵)

※肺区域(S: pulmonary **s**egment)にはそれぞれ支配気管支が存在し、これは区域気管支(B: segmental **b**ronchus)と呼ばれる。出題意図は、心圧痕に相当する区域の確認と考えられる。

7.

前立腺

尿生殖隔膜

陰茎※

※出題意図は、男性尿道が①前立腺部: 前立腺を貫く部分、②隔膜部: 尿生殖隔膜を貫く部分、③海綿体部: 陰茎の中を走る部分で、尿道球と尿道海綿体を貫き、

外尿道口で終わる、の3つに区分されることの確認と考えられる。「陰茎」でなく「尿道海綿体」と答えても正解と思われる。

8.

子宮動脈

子宮頸部

卵管(もしくは卵巣?)

※「女性の場合」、「左右で」、「近接する」、「構造」との出題意図から、直腸のように男性にもある構造、また子宮広間膜のように長い距離接している構造は該当しないと判断した。ただし、「卵管」についてはネッターを見て判断し、文章での説明確認はできていないので、間違っているかもしれない。

9.

(a)B 胚盤葉上層(エピブラスト), D 胚盤葉下層(ヒポブラスト)

※講義ノートでは『B 胚盤葉上層』が胚盤葉下層を置き換えて内胚葉となる」とのメモがあるが、『人体の正常構造と機能』P. 460 には「胚盤葉下層は内胚葉となる」、との説明があるので、B・Dの2つを選んで解答案とした。

(b)A 脳

(c)D

※A: 洞房口、B: 一次口、C: 室間孔、D: 二次口、E: 卵円孔?

(一次口、二次口をそれぞれ、「一次孔」、「二次孔」と表記する教科書もあり)

(d)A 上行結腸

※A は中腸由来。

以上

<講義プリント以外の参考文献>(タイトルと出版社、出版年を参考に記載)

- ・「人体の正常構造と機能 改訂第2版」、日本医事新報社、2012
- ・「ネッター解剖学アトラス 原書第5版」、南江堂、2011
- ・「Q シリーズ 新解剖学 第6版」、日本医事新報社、2011
- ・「Q シリーズ 新発生学 第4版」、日本医事新報社、2012
- ・「Q シリーズ 新組織学 第5版」、日本医事新報社、2011
- ・「病気がみえる vol. 4 呼吸器 第2版」、メディックメディア、2013

13M 人体の構造試験(組織学)解答例

2014 年 1 月 24 日実施分

文責: 田川

※解答案後ろの括弧内は講義プリント各回の参照ページ番号

第 1 回

1)中心小体(P.4)

2)・3つ目の説明文: ~~アクチンフィラメント~~同士の

→**アクチンフィラメントとミオシンフィラメント**の(P. 12)

・4つめの説明文: ~~ゴルジ装置~~→**筋形質小胞体**(または**筋小胞体**)(P. 13)

3)**線維芽細胞、支持組織**(P. 14, 15)

4)…骨端軟骨の**軟骨細胞**は…。残された**軟骨基質**に**骨芽細胞**が付き…。(P. 18)

第 2 回

5)**バイベル・パラデ**小体(P. 2)

6)構造の図省略※

血液空気関門の働き: **血液と空気の間でガス交換を行う**

※構造の図としては P. 8 のうち、①毛細血管の内皮細胞(血管内に赤血球)、②基底膜(内皮細胞と I 型肺胞上皮細胞が共有)、③ I 型肺胞上皮細胞が示されていることがポイントと考えられる。③の周囲に界面活性物質(サーファクタント)も図示した方がよいかもしれない。

7)**糸球体毛細血管壁**→ボウマン腔→近位尿細管曲部-直部→**中間尿細管**(または**ヘンレループの細い部分**)→遠位尿細管直部-曲部 (P. 10, P. 9)

8)…腎臓の**糸球体傍装置**に存在する…。最終的な作用は腎臓の遠位尿細管や**集合管**にも及び、血中の水とナトリウムを増加させる。(P. 10, P. 12)

第3回

9) (P. 4)

- ・①脾洞、②辺縁帯

・開放循環系の部位：問題用紙の図右上の「筆毛動脈と脾洞を囲む」、また図左下の「辺縁帯に開く小動脈毛細血管束と脾洞を囲む」。以上2系統。

- ・…①の内皮細胞である杆状細胞の間隙を通り抜けて…
- ・…老朽赤血球は、(脾索の)マクロファージに処理される。

10) リンパ系 (P. 7)

11) 単球 (P. 8)

12) ケラチノサイト (P. 9)

第4回

13)(編集注)赤字にすると見にくいのでここだけ全て黒字にしています

曲精細管の基本構造はセルトリ細胞で構成される、精子発生の場合である。精祖細胞は精細管の基底膜に接して存在するが、発生が進み一次精母細胞以降は、セルトリ細胞間の密着結合による血液精巢関門より管腔側へ移動し、精細胞は血液中の物質・免疫系から保護されている。(P. 1, P. 2)

14) 精巢上体 (P. 4)

15) 黄体は、グラーフ細胞の顆粒層細胞と内卵胞膜細胞が…。…子宮では子宮内膜(機能層)が分泌期の状態である。(P. 7, P. 9)

16) 基底脱落膜 (P. 10, P. 12)

17) 合胞体層 (P. 11)

第5回

18)

- ・大唾液腺において、線条部と終末部の間にある導管の部分を**介在部**という。

(P.1, P. 2)

- ・…比較的漿液細胞の割合が多いのは**顎下腺**である。(P. 2)
- ・…、それは**腺房中心細胞**と呼ばれる。(P. 4, P. 5 だけではわかりません)
- ・肝小葉の中心にある「管」は**中心静脈**である。(P. 6)
- ・肝三つ組みが含まれる小葉間の結合組織は**グリソン鞘**と呼ばれる。(P. 6)

※「小葉間結合組織」とも呼ばれますが、問題文から、用意している答えではないでしょう。

- ・…外分泌腺の腺体が粘膜下層に入り込んでいるのは、食道と**十二指腸**である。

(P. 11, P.14)

- ・…粘膜(上皮)が突起として管腔に向かって突き出しているのは**小腸**である。

(P. 14, P. 15) ※輪状ヒダ。十二指腸と空腸で最もよく発達している。

- ・小腸や大腸にあり、粘膜表面を保護する粘液を分泌している細胞は ^{さかづき}**杯細胞**

である。(P.14, P. 16)

- ・胃において、塩酸(胃酸)を分泌するのは ^{へき}**壁細胞**である。(P. 13)

第6回

19)**下垂体門脈系**(P. 6)

20)・存在部位: **視床下部**(P. 6)

- ・軸索にホルモンが滞留したもの: **ヘリング小体**(P. 6)

21)・この物質は何と呼ばれるか: **コロイド**(P.10)

- ・何というホルモンの前駆体を含むか: **甲状腺ホルモン**(P. 10)

22)・甲状腺濾胞傍細胞の分泌ホルモン: **カルシトニン**(P.11)

- ・拮抗的な働きをするホルモン: **副甲状腺ホルモン**(上皮小体ホルモン、**パルモニン**ともいう)(P. 12)

23)**副腎皮質束状帯**(P. 16)

24) **β細胞(B細胞)**(P. 19)

以上

<講義プリント以外の参考文献>(タイトルと出版社、出版年を参考に記載)

- ・「人体の正常構造と機能 改訂第2版」、日本医事新報社、2012
- ・「Qシリーズ 新組織学 第5版」、日本医事新報社、2011