

人体構造学試験（肉眼解剖学、特別講義分） 2016年1月22日

学籍番号

氏名

（番号、名前のない答案は採点いたしません）

1. 以下の問に答えなさい（12点）。

（1）女性の内腸骨動脈を5種類挙げよ（5点）。

（必須）子宮動脈、臍動脈、中結腸動脈

（残り二つどれか）上殿動脈、下殿動脈、内陰部動脈、閉鎖動脈

（2）（1）の血管のうち、子宮頸部で尿管と交差するのはどれか（1点）。 子宮動脈

（3）（1）の血管のうち、神経に沿うものはどれか、2種類あげ、同時に神経の名称を書きなさい（4点）。

上殿動脈と上殿神経、下殿動脈と下殿神経、

内陰部動脈と陰部神経（注意！）、閉鎖動脈と閉鎖神経 のうち二つ

（4）（1）の血管のうち、途中でひもとなり臍部まで伸びているのは何か（1点）。 臍動脈

（5）（1）の血管のうち、側方靱帯を通過し直腸下端に分布するのはどれか（1点）。 中結腸動脈

2. 以下の問に答えなさい（8点）。

（1）胸郭の第2肋間レベルに存在する血管や臓器を5種類挙げよ（5点）。

上大静脈、上行大動脈、肺動脈、奇静脈、胸管、食道 など

（2）そのうち一番奥（背側、脊柱側）にある消化管は何か（1点）。 食道

（3）一番前（腹側、胸骨側）にある血管のうち、右側にある静脈は何か、その左側に近接する動脈は何か（2点）。

上大静脈

上行大動脈

3. 次の神経の名称を括弧に書きなさい（特別講義、穴埋め）（5点）

（1）鰓弓固有の脳神経は第1鰓弓が（ 三叉神経 ）、第2鰓弓が顔面神経、第3鰓弓が（ 舌咽神経 ）、第4鰓弓が（ 迷走神経 ）である（3点）。

（2）第4動脈弓は、左は（ 大動脈弓 ）の一部、右は（ 右腕頭動脈 ）の近位部となる（特別講義、穴埋め）（2点）

4. 脾臓と他臓器、血管との関係について答えよ（10点）。

（1）頭部背側に存在する血管は何か（1点）。 下大静脈

（2）頸部背側に存在する血管は何か（1点）。 門脈、上腸間膜静脈

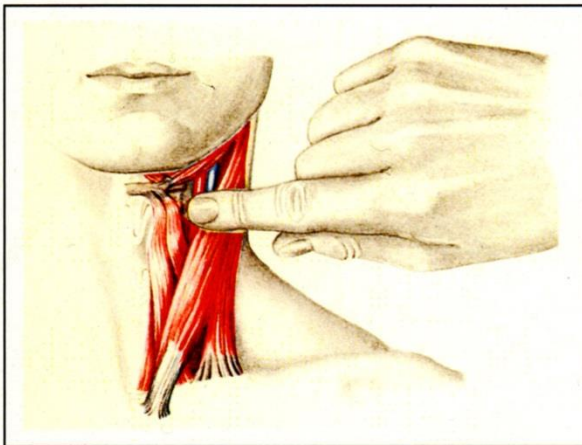
（3）体部背側に存在する血管は何か。4種類挙げよ（4点）。そのうち下大静脈に入るのは何か（1点）。

上腸間膜動脈、下腸間膜静脈、脾静脈、左腎動脈 のうち三つと
左腎静脈（下大静脈に入る）

（4）尾部背側に存在する臓器は何か（1点）。 左腎臓

（5）臍上縁を右側、左側に走行する動脈はそれぞれ何か（2点） 順に 総肝動脈、脾動脈

5. 次の図は頸部筋肉の内側縁を触診している。問に答えなさい。



（1）触れている筋肉の名称は何か、またこの筋の停止はどこか（2点）。

順に 胸鎖乳突筋、乳様突起

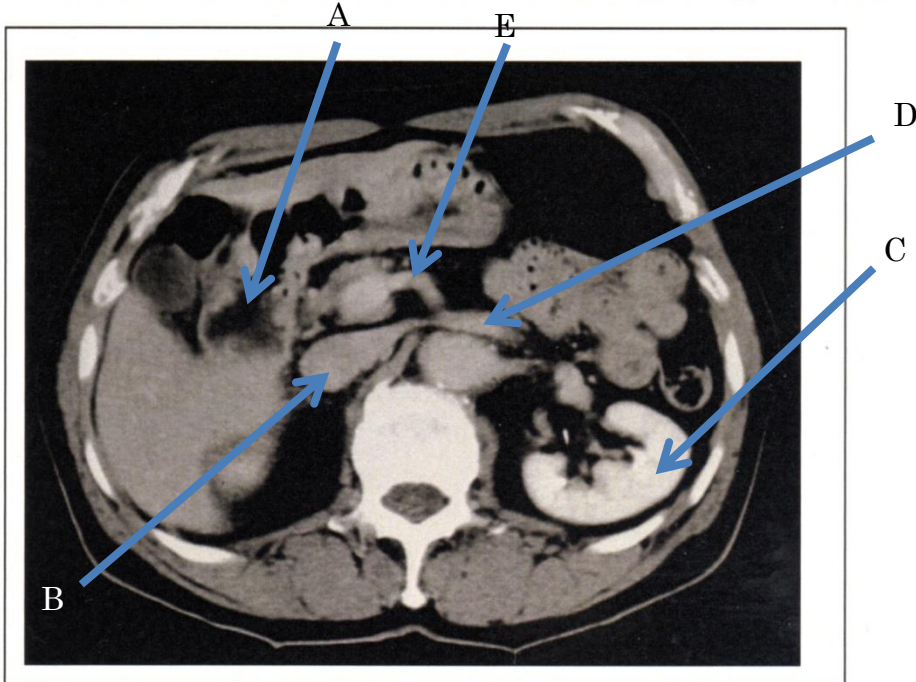
（2）触診して拍動を触れる血管の名称は何か（1点）

総頸動脈

（3）この動脈に沿って走行する静脈、神経は何か（2点）

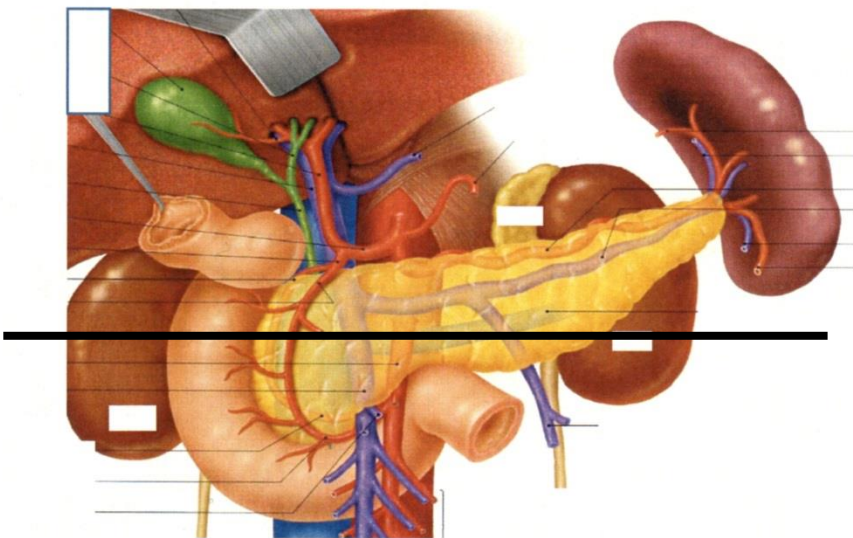
内頸静脈と迷走神経

6. 次のCT面で問に答えよ。矢印は太くよく見えるように書いてください。(10点)。



- (1) 十二指腸はどれか、矢印Aで示しなさい(1点)。
- (2) 下大静脈はどれか、矢印Bで示しなさい(1点)。
- (3) 左腎臓はどれか、矢印Cで示しなさい(1点)。
- (4) 左腎静脈はどれか、矢印Dで示しなさい(1点)。
- (5) 上腸間膜動脈はどれか、矢印Eで示しなさい(1点)。
- (6) このCT面は下の図の主にとの場所を横断したものとする。切断の位置を太い横線で示しなさい(私がよく見えるように)(2点)。次にその根拠を2行以内で説明しなさい(3点)。

左腎静脈が下大静脈と合流する部位であるのが読み取れるから。



解説

1. 中腸骨動脈の分岐の問題。今回は血管の分岐だけでなく、その血管と走行する構造物を理解していなければ解けない問題であった。血管の分布域を覚える際、レジюмеに記載されている器官は最低限覚えるべきである。

※中直腸動脈から分岐する枝：臍動脈、上膀胱動脈、閉鎖動脈、上殿動脈、子宮動脈、中直腸動脈、下殿動脈、内陰部動脈、下直腸動脈

2. 前縦隔からの出題である。第二肋骨は胸骨丙と胸骨体の接合部、胸骨角の少し上から分岐する。胸骨丙の下1/2(第一肋間)に大動脈弓が位置するとわかっていれば、心嚢から出る上大静脈、上行大動脈、肺動脈、上大静脈から腕頭静脈の分岐部から分岐する奇静脈がわかるだろう。なお、横隔膜で食道裂孔において食道、胸管、迷走神経が通過していることがわかればほかの構造物も書けるだろう。
3. 特別講義からの出題である。プリントをひたすら暗記！

※それぞれの鰓弓から発生するもの、鰓嚢から発生するもの、胸縦隔および頸部に関係する動静脈（前斜角筋の前後を通るもの等）、気管軟骨、食道の組織、甲状腺の組織、反回神経麻痺、正中神経麻痺等は最低限抑えておくべき。

4. 臍臓周辺からの出題。臍臓周辺は様々な器官があるのでその位置関係が重要になる。

※網嚢を囲む器官、腹部に分布する血管（腹腔動脈、上腸間膜動脈等の枝）、および食道裂孔、大動脈裂孔、脚、内側・外側弓状靱帯を通過するもの等。

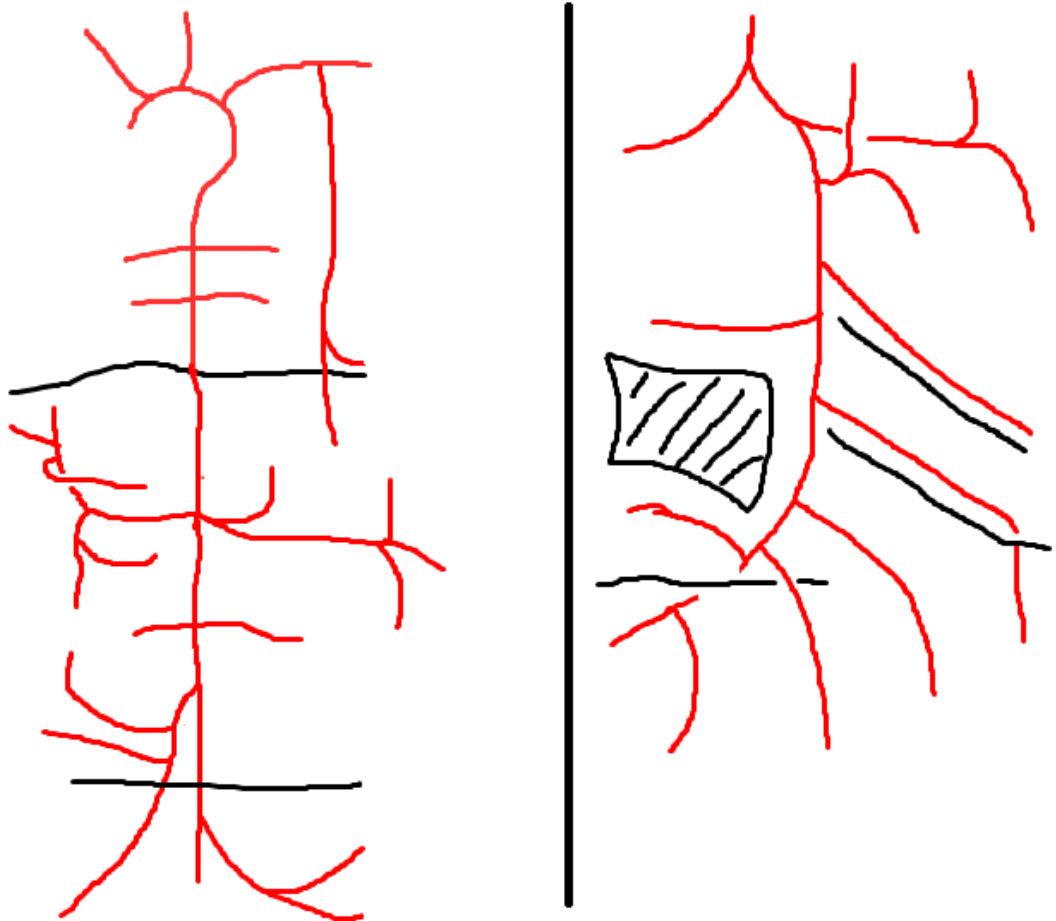
5. 胸鎖乳突筋の裏側を総頸動脈と内頸静脈と迷走神経が頸動脈鞘に包まれて走行している。前斜角筋と混同しないように。
6. 上腸間膜動脈と腹部大動脈の間を左腎静脈が走っているところがポイント。

※レジюмеに載っているCTおよびレントゲン画像は確認しておくべき。

(注意)再現答案は授業のノート、レジюмеを基に作成し主だったものを記載した。それゆえ、ここに記載されている以上の別解が存在することが想定される。

練習問題

- ① 上腸間膜動脈、下腸間膜動脈から分岐する血管を7つ挙げよ。
- ② ①の血管のうち、十二指腸水平部より上部で分岐するものをすべて挙げよ。
- ③ 胸骨丙上1/2の背側にあるものを8つあげよ。
- ④ 刺激伝導系の経路を記せ
- ⑤ 下の図の血管(赤)とそれに関わるもの(黒)を記せ



- ⑥ 次の()を埋めよ
・下大静脈は()と()が融合して形成される

- ・門脈の発生時に()によって流れが変えられる。そのため門脈は肝臓内で固有肝動脈や()と伴行しない。また、門脈の流れを変えたものは()、()になる。
- ・迷走神経Xは右では()で左では()で分岐し反回神経となり、反回神経から心臓に分布する枝を()、迷走神経から心臓に分布する枝を()という
- ・胸部穿刺において術者は肋骨の上縁を狙わねばならない。なぜなら肋骨の下縁には()動静脈及び神経が()筋と()筋の間を走行しているからである。
- ・右房の房室弁である()は発生学的には心内膜床由来であり、そのうち()弁は心室中隔の膜性部を横切り、刺激伝導系を横切る。房室弁は()という紐状の構造で心室内の()の先端につく。
- ・鎖骨下動脈から分岐する枝が()であり、心臓バイパス手術に使われ、横隔膜付近で上腹壁動脈と()に分岐する。内胸動脈が使われる以前は()が使われていた。
- ・交感神経管は胸部では()の根本、腹部では腰椎の両側に位置し、骨盤部では仙骨の前面に位置する。主な神経節は superior から()、()、()で、主に分岐する枝としては頸部の神経節から出る()、横隔膜の脚を貫く()、脊髄神経と連絡する()がある。
- ・中直腸動脈と直腸をつなぎとめるのが()で子宮頸部と子宮動脈をつなぎとめるのが()でこの付近で子宮動脈は()を乗り越える。
- ・骨盤内臓を支配する下腹神経叢は仙骨神経叢から分岐した()神経と上下腹神経叢から分岐した()神経と合流する。

⑦ 精巣を取り囲む組織を内側側から順に示しその由来となる組織も記せ。

⑧ 椎骨、脊髄を固定する人体を6つ記し、このうち、脊椎穿刺時に針が通過する靱帯3つと抵抗を感じる靱帯1つを記せ。

練習問題解答

- ① (上腸間膜)下腠十二指腸動脈、中結腸動脈、右結腸動脈、虫垂動脈
(下腸間膜)左結腸動脈、S状結腸動脈、上直腸動脈
- ② 下腠十二指腸動脈、中直腸動脈
- ③ 食道、気管、胸管、迷走神経、左腕頭静脈、腕頭動脈、左総頸動脈、左鎖骨下動脈
- ④ 洞房結節→房室結節→His束→右脚、左脚→プルキンエ線維
- ⑤ 省略
- ⑥
 - ・仙主静脈/主下静脈
 - ・臍静脈/肝管/肝円索/静脈管索
 - ・腕頭動脈/大動脈弓/下心臓枝/上心臓枝
 - ・肋間/最内肋間筋/内肋間筋
 - ・三尖弁/中隔尖/腱索/乳頭筋
 - ・内胸動脈/筋横隔動脈/伏在動脈
 - ・肋骨/上頸神経節/中頸神経節/頸胸神経節/心臓神経/大内臓神経/交通枝
 - ・側方靱帯/基靱帯(子宮頸横靱帯)/尿管
 - ・骨盤内蔵神経/下腹神経
- ⑦ 精巣鞘膜---壁側腹膜
内精筋膜---腹横筋
精巣挙筋---内腹斜筋
外精筋膜---外腹斜筋腱膜
- ⑧ 前縦靱帯、後縦靱帯、黄色靱帯、棘間靱帯、棘上靱帯、齒状靱帯
(脊髓穿刺時)棘上靱帯、棘間靱帯、黄色靱帯
(抵抗を感じる)黄色靱帯