

<内科通信 7月4日号>

こんにちは。自治医大内科通信です。  
7月に入りいよいよ夏がはじまった感じですね。  
今週の内科通信を配信したいと思います。

今週のレジデントの声は循環器内科からです。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

レジデントの声 (循環器内科)

西村 貴裕 (J1)

研修最初のクールということで不安ばかりでしたが、先生方は忙しい中でも手厚く指導をしてくださり、こちらの疑問に対しては1を聞けば10教えて頂ける程熱心になってくれます。また、急患や急変の対応も数多く経験することが出来、時間を争う中での判断や治療戦略は非常に勉強になります。私自身も最初はアタフタしてばかりでしたが、少しは落ち着いて動けるようになった気がします。更に、エコーを実際にあてる機会を多く作って頂き、多少なりともエコー手技が身についたと実感できた事は、クール終了時の満足感に繋がりました。何にせよ、雰囲気は凄くよく居心地の良い科ですので、回る価値は十分あると思います。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

研修医でもある程度心エコーがとれるようになれば、今後の診療に役立ちますね。忙しい科のローテーション、おつかれまさでした。

今週の問題は消化器内科と神経内科です。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

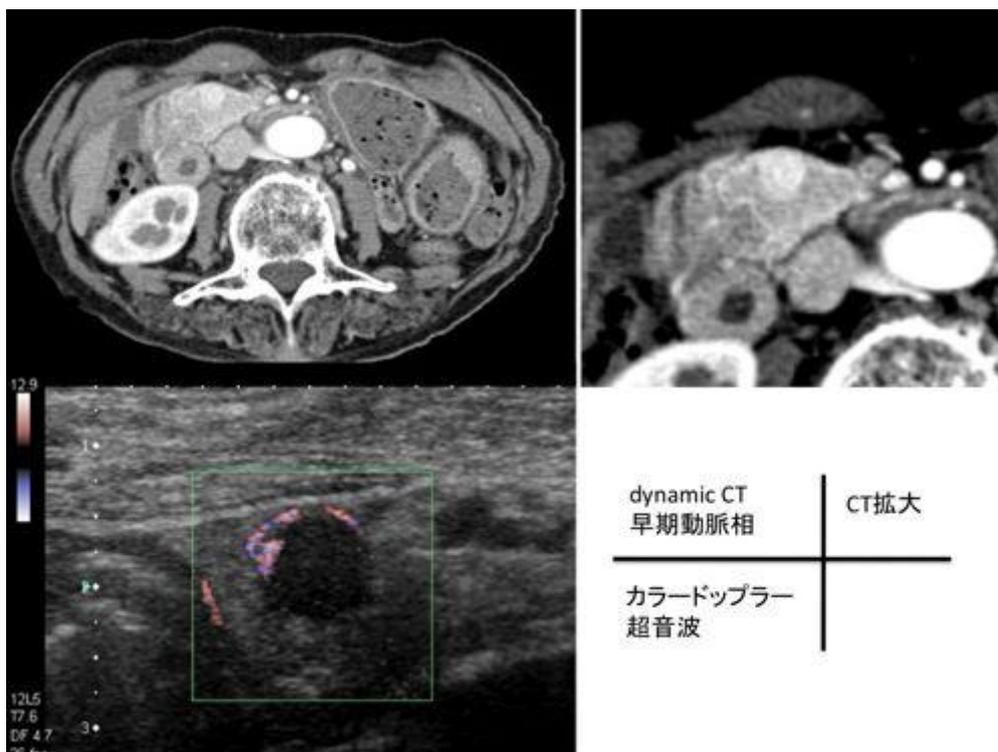
### 問題 1 (消化器内科)

54歳の男性。意識消失を主訴に来院した。1ヶ月前から、ボーッとしていることが多い、独り言が増えた、単純なミスが増えたことを同僚に指摘されていた。昨日、一昨日と昼前に意識が遠くなり倒れそうになった。

身長 166 cm、体重 67 Kg、体温 36.4℃、血圧 138/78 mmHg で体位変換により有意な変動を認めなかった。心電図に異常所見を認めなかった。頭部 MR に異常所見を認めず、神経学的診察でも異常所見を認めなかった。  
腹部造影 CT 画像と、腓頭部カラードップラー超音波画像を示す。

この患者で予想される検査値異常はどれか。

- a 一日尿中 C - ペプチド低値
- b 空腹時血中インスリン高値
- c 空腹時血中ガストリン高値
- d 食後血中グルカゴン高値
- e 食後血糖高値



難易度：\*\*

出題者：和田 伸一 先生

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
 ☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

問題 2 (神経内科)

70歳の女性。2か月前から同じことを繰り返し言うようになり、また話しかけられた言葉をオウム返しで答えるようになった。自宅のトイレの場所がわからなくなり、着替えの時も孫の下着をつけるなどの異常行動もみられるようになり来院した。家族によると、もともとしっかりしていてADLも自立していたが、この2か月で急激に悪化しているとのことであった。

既往歴、家族歴に特記すべきことはない。

受診時の頭部MRI 拡散強調画像を示す。

診断に有用な検査はどれか。2つ選べ。

a 脳波検査

- b PET 検査
- c 甲状腺ホルモン
- d 髄液 14-3-3 蛋白
- e 抗ガングリオシド抗体



難易度：\*\*

出題者：森田 光哉 先生

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

それでは先週の問題の解答と解説です。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

問題 1 (呼吸器内科)

46 歳の男性。小学生時から蓄膿症と言われていた。30 歳代から膿性痰が常に出  
ていた。最近になり、咳、痰に加えて労作時の息切れも出現した為、近医を受  
診した。胸部レントゲン写真と胸部単純 CT にて、中～下肺野優位のびまん性の  
粒状影と中葉・舌区の軽度の気管支拡張像を指摘された。本例の血液所見とし  
て正しいのはどれか。2 つ選べ。

- a 寒冷凝集素価高値
- b  $\beta$ -D グルカン高値
- c ACE 高値
- d 抗 Jo-1 抗体陽性
- e HLA-B54 陽性

解答：a, e

解説：病歴と画像所見から、びまん性汎細気管支炎 (DPB) と診断される。DPB で  
は、CRP 上昇、寒冷凝集素価の高値、RF(+), HLA-B54(+), などがみられる。

難易度：\*\*

出題者：杉山幸比古 教授

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

## 問題 2 (アレルギー・リウマチ科)

65 歳の女性。23 年前に関節リウマチと診断された。現在は身の回りのことがようやくできる程度である。1 か月前から尿蛋白陽性と腎機能の軽度増悪とを指摘され、さらに下腿浮腫が出現したため、かかりつけ医から紹介され来院した。

身体所見：体温 36.2 °C、脈拍 80/分、整。血圧 150/72 mmHg。眼瞼結膜に軽度の貧血を認める。心尖部に Levine II/VI の収縮期雑音、背側の両肺底部に軽度の fine crackles を聴取する。両足背と前脛骨とに浮腫を認める。両側の手、中手指節骨、近位指節間関節などに腫脹と疼痛とを認め、リウマチ特有の変形が著明である。

検査所見：

尿所見；蛋白 3+、糖±、潜血 3+。沈渣；赤血球多数、白血球 2-3/E、顆粒円柱 1-2/A、脂肪円柱 5-6/A、赤血球円柱 1-2/A。

血液所見：赤沈 140 mm/1 時間、赤血球 329 万/ $\mu$ l、Hb 9.2 g/dl、白血球 9,100 / $\mu$ l

(好中球 86.5%、好酸球 0%、単球 2.0%、リンパ球 9.5%)。血小板 43.0 万/ $\mu$ l。

血清生化学所見；FBS166 mg/dl、HbA<sub>1c</sub> 6.6%、総蛋白 5.9 g/dl、アルブミン 1.7 g/dl、尿素窒素 21 mg/dl、クレアチニン 1.4 mg /dl、尿酸 9.8 mg/dl、総コレステロール 321 mg/dl、AST 15 IU/L、ALT 12 IU/L、LDH 228 IU/L(基準 109-216)、CK 23U/L (基準 19~150) 、CRP 3.2 mg/dl、リウマトイド因子 1, 280 倍 (基準 40 倍未満) 、

抗核抗体陰性、P-ANCA 陰性。

胸部 X 線写真；心拡大はないが、肺底部に軽度の網状影を認める。

次に行うべき検査はどれか。2 つ選べ。

- a 胸腹部造影 CT
- b 上部消化管内視鏡
- c ガリウムシンチグラフィ
- d 骨髄穿刺
- e 腎生検

正解：b、e

解説：長期間、関節リウマチ（RA）に罹患した患者に起こりうる病態である。RA は腎障害を合併しやすく、薬剤による間質性腎炎、膜性腎症、アミロイドーシス、ANCA 関連腎障害などを鑑別する必要がある。アミロイドーシスは長期 RA に罹患し、炎症反応を沈静化できず、CRP や血清アミロイド A（SAA）高値が長期間持続した場合に合併しやすい。腎生検や剖検での合併頻度は 20～30% と比較的高い。合併には単に炎症反応の持続期間のみならず、遺伝的要因も存在する。尿蛋白、尿潜血陽性、尿沈渣でも脂肪円柱が認められ、ネフローゼレベルの蛋白尿が予想され、確定診断には必須の検査である。Congo-Red 染色でアミロイド沈着を同定する。尿所見からは、RA に合併した ANCA 関連血管炎なども鑑別に上がるが、ネフローゼレベルの蛋白尿を来たすことは少ない。RA では無症状でも、胃十二指腸粘膜生検でアミロイドが検出されることが多い。また腎臓と上部消化管におけるアミロイド沈着状態がほぼ一致するため、腎のアミロイド沈着の有無を胃十二指腸粘膜生検にて推測することができる。

難易度：\*\*

出題者：長嶋孝夫 先生

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

ふたつともなかなか奥の深い問題でした。皆さんできましたでしょうか？  
いよいよ暑くなりますが皆様体調にお気をつけ過ごされてください。  
それでは、皆様また来週。

自治医科大学 循環器内科  
北條行弘

〒329-0498  
栃木県下野市薬師寺 3311-1  
電話：0285-58-7344  
FAX：0285-44-5317

<内科通信 7 月 11 日号>

こんにちは。自治医大内科通信です。

今週は図書館長 浜本敏郎先生からご挨拶をいただいております。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

図書館は病院に隣接する地域医療研修センターの 2 階、3 階にありますが、本館とは渡り廊下でつながっており、雨の日も容易に利用できます。落ち着いた雰囲気の良い閲覧室や、多目的学習室、パソコンコーナーもあります。館内は一部を除いて飲み物可で、休憩コーナーでは軽食も可能です。2 階の新聞コーナーには自販機もあります。

図書館のホームページ ( <http://lib.jichi.ac.jp> ) に図書館が契約している文献サービスがすべて載っています。また、図書館で登録すれば、これら大学が契約している電子ジャーナルを自宅から閲覧することもできます。英語の電子ブックでは最新の病態、治療が掲載されている「UpToDate」の携帯端末利用について紹介します。携帯端末を利用して、構内からアクセスしても 3G(携帯電話のパケット)接続では自治医大からのアクセスと認識されず、ログイン画面が表示されます。WiFi (無線 LAN) 接続とし、学内 LAN 経由で接続している場合は、直接検索画面に到達できます。「UpToDate」側での自動識別で、携帯端末で見やすい画面がでてきます。この画面をデスクトップアイコンにして保存しておくことで次回からのアクセスが容易です。館内だけでなく多くの病棟医師室で WiFi 接続が可能です。

本館ホームページからリンクされているビデオオンデマンドは、学内で行われた講義、講習会、ミニレクチャーなどが収録されており、(学内限定を含めると 1000 本以上、うち、一般公開は 3 割) 学内からはすべてログインなしで見ることができます。学外から閲覧できるビデオも多数ありますのでぜひお試しください。

松林の中の図書館



☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

図書館もどんどん進化し、一昔まえのイメージとは格段の差がありますね。とくに IT 技術の進歩は恐るべしです。

諸事情により今週のレジデントの声はお休みさせていただきます。申し訳ありません。

さてそれでは、今週の問題をどうぞ。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

問題 1 (腎臓内科)

造影剤腎症(contrast induced nephropathy: CIN)について誤っているものはどれか. 2つ選べ

- 1 CIN の最も強い危険因子は糖尿病である
- 2 CIN の予防には、検査前の輸液が望ましい

- 3 造影剤使用後の透析が CIN の発症予防になるエビデンスはない
- 4 造影 MRI 検査におけるガドリニウムは、透析患者、腎機能障害患者にも使用できる
- 5 腎機能が低下した慢性腎臓病患者では、ビグアナイドの中止が望ましい

難易度：＊

出題者：山本尚史 先生

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
 ☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

問題 2 (血液内科)

急性骨髄性白血病の病型と検査について、正しいものを 2 つ選べ。

- a M0-----ミエロペルオキシダーゼ染色陽性
- b M2-----t(15;17)
- c M4-----血中・尿中リゾチーム上昇
- d M5-----非特異的エステラーゼ( $\alpha$ -ナフチルブチレート)反応陽性
- e M7-----PAS 染色陽性

難易度：＊＊

出題者：松 春子

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
 ☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

それでは先週の問題の解答と解説です。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
 ☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

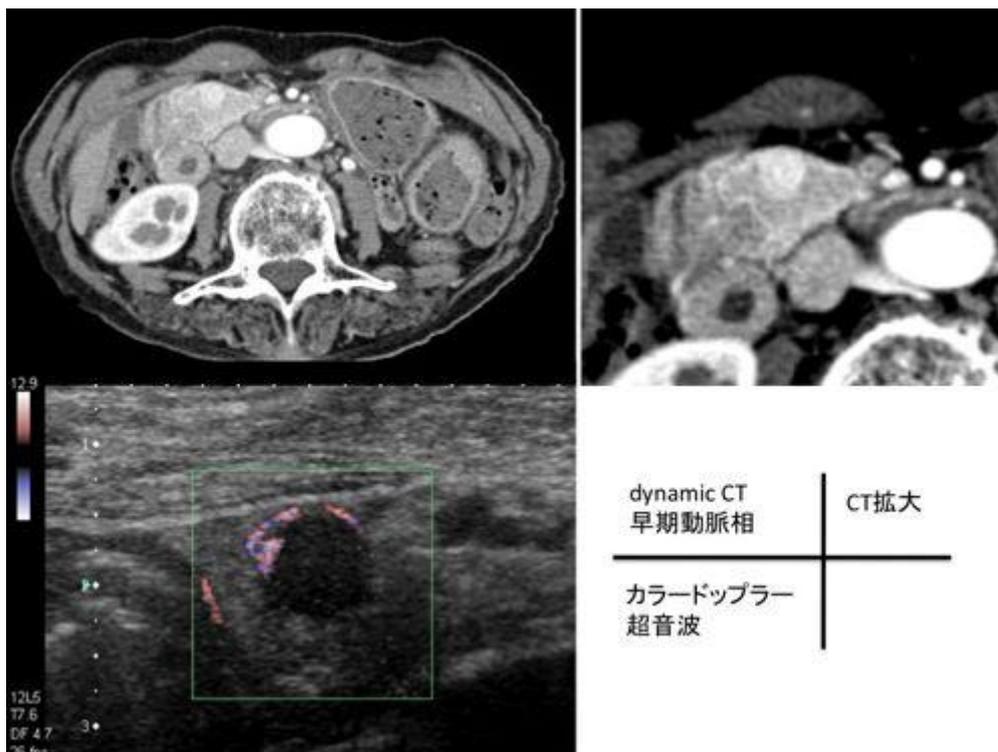
問題 1 (消化器内科)

54 歳の男性。意識消失を主訴に来院した。1ヶ月前から、ボーッとしていることが多い、独り言が増えた、単純なミスが増えたことを同僚に指摘されていた。昨日、一昨日と昼前に意識が遠くなり倒れそうになった。

身長 166 cm、体重 67 Kg、体温 36.4℃、血圧 138/78 mmHg で体位変換により有意な変動を認めなかった。心電図に異常所見を認めなかった。頭部 MR に異常所見を認めず、神経学的診察でも異常所見を認めなかった。  
 腹部造影 CT 画像と、膵頭部カラードップラー超音波画像を示す。

この患者で予想される検査値異常はどれか。

- a 一日尿中 C - ペプチド低値
- b 空腹時血中インスリン高値
- c 空腹時血中ガストリン高値
- d 食後血中グルカゴン高値
- e 食後血糖高値



正解:b

解説:

意識消失の原因には様々な鑑別疾患が挙げられるが、学生諸君は aeioutips (A:alcoholism、E:endocrine、I:insulin、O:oxygen, opiate、U:uremia、T:trauma, temperature、I:infection、P:psychiatric, porphyria、S:syncope, stroke, SAH) という覚え方をしている方も多いと思う (日本ではアイウエオチップスとも)。

この症例では、意識消失が一過性であることから上記の syncope 失神との鑑別が重要となる。失神は、「一過性の意識消失発作の結果、姿勢が保持できなくなり、かつ自然に、また完全に意識の回復がみられること」と定義されており、本邦では 2007 年に日本循環器病学会が中心となって策定された「失神の診断・治療ガイドライン」

([http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2007\\_inoue\\_d.pdf](http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2007_inoue_d.pdf)) に詳しい。失神の原因には循環不全を主体としたものが多いが、このガイドライン中には失神に似た病態として低血糖が挙げられており、上記の覚え方にも insulin とかかげられている。

さて、この症例では陰性所見として循環器系および神経系に大きな異常が見当たらない一方、腹部 CT および腹部超音波検査で膵頭部に大きさ僅か 1cm 程度の血流に富んだ腫瘤が示されている。膵臓でみられる正球形に近い辺縁スムーズな低エコー腫瘤で、籠状に血管が取り囲んでいると言え、真っ先に NET (neuroendocrine tumor: 神経内分泌腫瘍) を考えなければならない。そして、上記の意識消失の鑑別を頭に浮かべれば、自ずからインスリノーマ insulinoma という疾患を思い起こすことができるであろう。

正常の生体反応では、血糖が 80mg/dL 付近まで低下するとインスリン分泌が抑制される。70mg/dL 付近まで低下するとグルカゴン、エピネフリンが分泌され、60mg/dL 以下に低下すると成長ホルモン、コルチゾールが分泌され、50mg/dL 以下になると低血糖症状が現れる。低血糖症状はブドウ糖欠乏による中枢神経系機能低下に起因するものに加え、上記のカテコラミン類の作用も加わり発汗、振戦、動悸および失神などがみられるが、人格変化や行動異常も多くみられる。40mg/dL 以下では傾眠、30mg/dL 以下では痙攣や脳障害、10mg/dL 以下では死亡するとされている。

インスリノーマの診断には古典的な概念として Whipple の三徴がある。すなわち、①低血糖の存在、②低血糖症状の存在、③摂食による症状の改善、である。しかしながら、これだけではインスリン分泌が病的であることの証明にはなり難く、現在では「低血糖であるにも関わらずインスリン分泌が抑制されていない」ことでインスリノーマの存在診断とされている。その次に局在診断を行い、多くは外科的治療が施されることになる。本例のように局在診断が明



既往歴、家族歴に特記すべきことはない。  
受診時の頭部 MRI 拡散強調画像を示す。  
診断に有用な検査はどれか。2つ選べ。

- a 脳波検査
- b PET 検査
- c 甲状腺ホルモン
- d 髄液 14-3-3 蛋白
- e 抗グングリオシド抗体



解答 a, d

急性ないし亜急性に悪化する認知機能の低下を呈する症例で paraneoplastic syndrome や甲状腺機能低下なども鑑別に挙げられるが、頭部 MRI 画像の拡散強調

画像で皮質に沿った高信号領域が血管支配に一致せず認められる事からクロイツフェルト・ヤコブ病の可能性が高いと判断される。

髄液中の 14-3-3 蛋白高値、脳波での周期性電気放電(periodic synchronous discharge: PSD)などが診断の補助となる。

難易度: \*\*

出題者: 森田 光哉 先生

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

稀ではありますが、ともに知っておくべき重要疾患ですね。なかなか見られない貴重な画像でとても勉強になりました。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

それでは、皆様また来週。

自治医科大学 循環器内科  
北條行弘

〒329-0498  
栃木県下野市薬師寺 3311-1  
電話 : 0285-58-7344  
FAX : 0285-44-5317



ご存知のように、内分泌代謝科の対象疾患は、糖尿病、脂質異常症、肥満、甲状腺、下垂体視床下部、副腎、骨カルシウム、電解質異常等多岐にわたります。特に、生活習慣病でもある糖尿病は40歳以上の日本人6人に1人以上が罹患しているといわれるほど増加を続けているのに、適切に対応できる専門医が不足しており、社会的ニーズの大きな領域です。

#### 豊富な症例

他の内科からも既に紹介があった通り、豊富な症例が経験できることが当院の強みです。内分泌代謝科も同様であり、研修目標に掲げられた疾患群は言うに及ばず、一般の病院ではなかなかお目にかかれないような稀少疾患や特殊な病態も経験できます。例えば、劇症1型糖尿病や多発性内分泌腫瘍など、教科書には記載があるが、実際に遭遇する事の少ない症例を比較的日常的に経験することで、臨床の目を養えます。後期研修生には外来診療での研修もプログラムに加えています。

#### 患者中心のチーム医療を目指して

指導医2人と3人がチームを組んで診療に当たります。日々の診療、週1回の回診、症例検討会において、症例毎の問題点の共有と解決へ向けて努力しています。糖尿病に関しては、当科の医師だけでは解決できない問題も多いため、診療科横断的かつ多職種参入型のカンファランスを定期的を開催しています（糖尿病センター合同カンファランス）。例えば、最近一年間に、眼科、腎臓内科、皮膚科、整形外科、消化器外科、集中治療部の先生方と症例中心の勉強会を開催してきました。看護師、栄養士、薬剤師などのコメディカルの方々とも積極的に情報交換しています。この過程を通じて、糖尿病や内分泌代謝の専門医資格は比較的スムーズに取得されるはずです。

#### 患者教育・啓蒙活動

また、生活習慣病ではそれ自体の発症と合併症の予防が重要なテーマです。ですから、患者教育や地域啓蒙活動にも力を注いでいます。「糖尿病教室」や患者会の行事の支援を常時行っています。11月14日は「世界糖尿病デー」というのをご存知ですか？その前後1週間は「糖尿病週間」で、全国規模で様々な啓蒙活動が展開されます。

#### 大学院教育

医学研究の題材は随所にあります。興味深い症例について、丁寧に掘り下げていくのも重要な医学研究の在り方だと思います。経験した症例について臨床的



☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

問題 1 (循環器内科)

大動脈弁疾患について正しいものはどれか。 2つ選べ。

- a 大動脈弁閉鎖不全症では拡張期血圧が上昇する。
- b 大動脈弁狭窄症の一番の原因はリウマチ性である。
- c 先天性大動脈二尖弁に上行大動脈拡大を伴うことがある。
- d 大動脈弁閉鎖不全症において、Austin-Flint ランブルが聴取される。
- e 左心機能正常な大動脈弁狭窄症において、弁通過血流速度 2.0 m/s は高度狭窄を示唆する。

難易度：\*

出題者：市田 勝 先生

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

問題 2 (内分泌代謝科)

ARB(アンジオテンシンⅡ受容体拮抗薬)を内服している73歳女性が、食欲不振を主訴に当院に救急搬送され、低ナトリウム血症(血清Na 107 mmol/l)が認められ、同日当科に緊急入院した。

尿検査(第1病日)：尿蛋白定性(－)、尿糖定性(－)、尿潜血反応(2+)、尿Na 71 mEq/l、尿K 35 mEq/l、尿Cl 77 mEq/l

血液検査(第2病日)：血漿浸透圧 242 mOsm/kg(基準値 275-285)、クレアチニン 0.45 mg/dl、Na 120 mmol/l、K 4.1 mmol/l、Cl 88 mmol/l、TSH 1.22 μU/ml(基準値 0.45-3.33)、F-T3 2.83 pg/ml(基準値 2.11-3.51)、F-T4 2.36 ng/dl(基準値 0.84-1.44)、PRA(血漿レニン活性) 0.9 ng/ml/hr(基準値 0.3-2.9)、アルドステロン 39.1 pg/ml(基準値 35.7-240)、コルチゾール 15.1 μg/dl(基準値 4.0-18.3)、ACTH 16.4 pg/ml(基準値 7.2-63.3)、バソプレシン(ADH) 2.6 pg/ml(基準値 0.3-3.5)

蓄尿検査(第4病日)：Na 1日量 272.50 mmol/day(基準値 83-307)

以下に、当科入院後の臨床経過を、低ナトリウム血症の原因の鑑別を中心に示す。①～③(②は文章中2か所に登場するので注意)に当てはまる言葉の組み合わせとして最も適切なものを、a～eから1つ選べ。

上記血中ホルモン濃度測定結果からは、低ナトリウム血症の原因として Addison 病は否定的であった。高血圧に対する過度な塩分制限に伴う低ナトリウム血症、便秘に対しての過度な飲水による心因性多飲症の可能性も考えたが、尿 Na 排泄が[①]点、バソプレシン (ADH) 分泌が保たれている点から、どちらも否定的であった。このため、低ナトリウム血症の原因ということでは、残る可能性として [②]あるいは[③]が挙げられた。両者の鑑別としては軽度脱水の有無が重要だが、搬送時の身体所見や検査所見からそれを判別することは困難であった。入院時より、生理食塩水による Na 補充を開始、血清 Na 値補正を緩徐に行い、それに伴い全身状態も改善傾向を示した。入院翌日の血液検査では、血中アルドステロン濃度は低ナトリウム血症にもかかわらず低めであり、内服中の ARB がアルドステロン分泌を抑制し、腎尿細管での Na 再吸収が低下している可能性を考え、ARB は中止した。また診断的治療として飲水制限 (800 ml/日) を行い、血清 Na 濃度は正常値まで改善、その後の血液検査でも、血清 Na 濃度の低下を認めなかった。飲水制限による脱水は認めないことから、低ナトリウム血症の原因は、ARB による腎尿細管での Na 再吸収低下と、[②]の両者であったことが最も考えられた。

- a ①亢進していない、②ネフローゼ症候群、③甲状腺機能亢進症
- b ①低下していない、②甲状腺機能亢進症、③不適切 ADH 分泌症候群 (SIADH)
- c ①亢進していない、②甲状腺機能亢進症、③鉍質コルチコイド反応性低ナトリウム血症
- d ①低下していない、②不適切 ADH 分泌症候群 (SIADH)、③鉍質コルチコイド反応性低ナトリウム血症
- e ①亢進していない、②鉍質コルチコイド反応性低ナトリウム血症、③ネフローゼ症候群

難易度：\*\*

出題者：岡田 修和 先生

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

循環器は基本問題ですね。内分泌代謝科の問題は複雑ですので、お間違いのないようお考えください。

それでは先週の問題の解答と解説です。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

### 問題 1 (腎臓内科)

造影剤腎症(contrast induced nephropathy: CIN)について誤っているものはどれか. 2つ選べ

- 1 CINの最も強い危険因子は糖尿病である
- 2 CINの予防には、検査前の輸液が望ましい
- 3 造影剤使用後の透析がCINの発症予防になるエビデンスはない
- 4 造影MRI検査におけるガドリニウムは、透析患者、腎機能障害患者にも使用できる
- 5 腎機能が低下した慢性腎臓病患者では、ビグアナイドの中止が望ましい

正解: 1) 4)

解説:

CINは、血管内への造影剤投与により急性腎障害(Acute Kidney Injury:AKI)を起こすことであり、造影画像診断に伴う重要な医原性疾患である。「造影剤投与後72時間以内に血清クレアチニン(Cr)値が投与前値の25%以上上昇した場合、または投与前より0.5mg/dL以上上昇した場合」と定義される。典型的にはCr上昇後、3-5日のピークを経て2週間以内に前値に戻る。脱水はCINの危険因子であり、検査前後での生理的食塩水あるいは等張重炭酸ナトリウム輸液の有効性が確認されているが、心不全合併時には、輸液量の減量など注意が必要である。腎機能低下はCINの最も強い危険因子である。ヨード系造影剤は血液透析で良好に除去されるが、造影剤使用後の透析は予防効果がないばかりか、逆に腎症の治癒を遷延させてしまう危険性がある。重篤な腎障害のある患者に対するガドリニウム造影剤の使用は、皮膚を主体とした全身臓器の結合組織の過形成をきたす腎性全身性線維症(nephrogenic systemic fibrosis: NSF)を発症する危険性がある。造影剤投与により、一過性に腎機能が低下した場合、ビ

グアナイドの腎排泄が減少し乳酸の血中濃度が上昇することで乳酸アシドーシスを起こす危険性ある。造影剤使用の前後 2 日間はビグアナイドの併用を中止することが望ましい。

難易度：\*

出題者：山本尚史 先生

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

### 問題 2 (血液内科)

急性骨髄性白血病の病型と検査について、正しいものを 2 つ選べ。

- a M0-----ミエロペルオキシダーゼ染色陽
- b M2-----t(15;17)
- c M4-----血中・尿中リゾチーム上昇
- d M5-----非特異的エステラーゼ( $\alpha$ -ナフチルブチレート)反応陽性
- e M7-----PAS 染色陽性

正解：c、d

解説：

急性白血病の分類には、1976 年に発表された French-American-British (FAB) 分類が用いられている。FAB 分類はその後幾度か改訂され、1985 年には M7 が追加された。近年では白血病の分類には免疫学的マーカー検査や特殊な細胞化学染色が必要だったり、単なる形態分類からは逸脱してきているが、FAB 分類は一般病院でも施行可能な現実的な形態分類であり、その病型分類によりある程度の治療内容が決定できるため、現在もなお有用性の高い分類法として用いられている。

- a M0 (再未分化型急性骨髄性白血病) は光顕上 MPO 陽性芽球が 3%未満で、きわめて分化傾向の少ない白血病である。診断確定のためには骨髄系マーカー陽性 (CD13、CD33、CD117)、または電顕 MPO 陽性かつリンパ系マーカーは陰性という条件も満たさなければならない。形態的には ALL と区別できない。
- b t(15;17) は M3 (急性前骨髄急性白血病) に特徴的な染色体異常である。M2 では 25~30%に t(8 ; 21) を認め、比較的治療によく反応する。

c, d M4（急性骨髄単球性白血病）では白血病細胞が顆粒球系と単球系の双方に分化傾向を示す。単球系が non-erythroid cell の 20%以上 80%未満、または末梢血で単球が 5000/ $\mu$ l 以上、血中あるいは尿中のリゾチーム値が正常の 3 倍以上あれば診断できる。非特異的エステラーゼ染色（ $\alpha$ -ナフチルブチレート）は単球系が、特異的エステラーゼ染色（ナフトール ASD クロロアセテートエステラーゼ）は顆粒球系が陽性になることが診断に重要であり、両方組み合わせたエステラーゼ二重染色が診断に有用である。M5（急性単球性白血病）では単球系細胞が non-erythroid cell の 80%以上を占める。

e PAS 染色は、M6（急性赤白血病）と急性リンパ性白血病の一部で陽性となる。M7（急性巨核芽球性白血病）の芽球は未熟な巨核球、ないし未分化な巨核芽球の形態を示し、骨髄線維化を高頻度に伴う。

難易度：\*\*

出題者：松 春子 先生

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

ともに勉強になるよい問題でしたね。腎臓内科の最近のトピックと血液内科の基本である FAB 分類の復習ができました。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

まだまだ、暑さははじまったばかりです。どうぞ体調にお気をつけてお仕事、勉学に励んでください。  
それでは、皆様また来週。

自治医科大学 循環器内科  
北條行弘

〒329-0498

栃木県下野市薬師寺 3311-1

電話：0285-58-7344

FAX：0285-44-5317

<内科通信 7 月 25 日号>

こんにちは。自治医大内科通信です。

気温の変動が激しく、不安定な天気が続きますね。こんな時は体調を崩す患者さんも多いと思います。

さて今回はランチョン・トレーニング担当の川上忠孝先生からご挨拶を頂いております。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

「内科学会認定内科医資格試験問題ランチョントレーニング（ランチョンセミナー）」

担当：神経内科 川上忠孝 先生

自治医科大学では、認定内科医試験を受験する皆様の試験対策として、弁当を食べながら勉強出来るランチョンセミナーを毎年開催しております。今年度は毎週金曜の午後 12 時から 1 時の間、本館地下会議室にて開催いたしました。4 月 6 日から 6 月 29 日まで計 11 回、内科 8 科＋感染症科＋総合診療部の各先生方を講師に、毎回 40－50 名近くの研修医等の先生方に積極的に参加して頂きました。ご参考までに、今年度の講師陣は別表の通りとなっております。

セミナーは薬剤メーカーの協賛による薬剤の簡単な説明の後、内科学会雑誌・第 3 号に掲載される昨年度の試験問題、および関連事項の解説を中心に各分野の知識の整理が出来るよう、PowerPoint や紙資料を用いて行っています。今年度の認定内科試験は先日終了いたしました。このセミナーに参加して受験された先生方はきっと良い結果を残していると確信しています。来年度以降も引き続きこのセミナーは継続予定ですので、これを読んでいる皆さんも、初期研修で自治医大を選んで頂き、是非一緒に勉強して行きましょう。

(別表)

平成 24 年度 ランチョンセミナー内容

月/日	担当部科	講師	講義内容
①4/06	昨年度内科主任教授	菅野 健太郎	病歴要約の作成などの注意点

②4/13	循環器内科	渡部 智紀	心エコー問題など5題
③4/20	腎臓内科	斎藤 修	MPGNなど5題
④4/27	血液科	翁 家国	白血病診断・治療など5題
⑤5/18	感染制御部	外島 正樹	抗菌剤選択など5題
⑥5/25	神経内科	川上 忠孝	脊髄障害など5題
⑦6/01	消化器内科	玉田 喜一	B型慢性肝炎など6題
⑧6/08	アレイウ科	長嶋 孝夫	関節リウマチ診断など5題
⑨6/15	総合診療部	見坂 恒明	熱中症など6題
⑩6/22	内分泌代謝科	長坂 昌一郎	副腎腫瘍など6題
⑪6/29	呼吸器内科	杉山 幸比古	胸部CT所見など6題

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
 ☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

充実したセミナーですね。お昼ごはん付きですのでモチベーションがさらに上がりますね(^\_^;)。機会があればぜひご参加ください。  
 さて、今週のレジデントの声はアレルギー・リウマチ科より頂いております。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
 ☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

レジデントの声 (アレルギー・リウマチ科)

高窪 毅 先生 (J1)

最初の3ヶ月間、アレルギー・リウマチ科をローテートさせていただきました。温厚な先生方のもと、たくさんの症例を経験することができ、充実した毎日を過ごすことができました。「生物学的製剤を使った先端医療」と、「糖尿病・肺炎などの common disease の診療」の両方を経験することができ、バランスの取れた研修をおくれていると実感しています。  
 試験勉強、部活動、遊びといろいろな忙しい毎日だと思いますが、お時間あれば、是非、見学にお越し下さい。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

学生の皆さん、ぜひアレルギー・リウマチ科の見学を検討してみてください。  
なかなか見られない疾患が経験できると思います。

それでは、今週の問題です。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

### 問題 1 (呼吸器内科)

肺動静脈瘻について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 男性より女性に多い。
- b 脳梗塞や脳膿瘍の発症を契機に発見されることが多い。
- c 多くは上葉に分布する。
- d 流入肺動脈径が 3mm 以上では治療対象になる。
- e 治療の基本は胸腔鏡下手術である。

難易度：\*\*

出題者：中山雅之 先生

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

### 問題 2 (アレルギー・リウマチ科)

混合性結合組織病について、通常認められる症状はどれか。

- a 結膜炎
- b 毛嚢炎

- c 関節炎
- d 腎炎
- e 血管炎

難易度：\*\*

出題者：長島孝夫 先生

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

それでは先週の問題の解答と解説です。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

#### 問題 1 (循環器内科)

大動脈弁疾患について正しいものはどれか。 2つ選べ。

- a 大動脈弁閉鎖不全症では拡張期血圧が上昇する。
- b 大動脈弁狭窄症の一番の原因はリウマチ性である。
- c 先天性大動脈二尖弁に上行大動脈拡大を伴うことがある。
- d 大動脈弁閉鎖不全症において、Austin-Flint ランブルが聴取される。
- e 左心機能正常な大動脈弁狭窄症において、弁通過血流速度 2.0 m/s は高度狭窄を示唆する。

正解：c、d

解説：

慢性の高度 AR は、普通、拡張期雑音と心尖拍動の外側変位、脈圧の増大（拡張期血圧の低下）と、これによる末梢での特徴的所見（de Musset sign, Corrigan pulse, Traube sign, Quincke sign など）によって気づかれる。Ⅲ音もしばしば聞かれる。大動脈弁閉鎖不全症において、心尖部で Austin-Flint ランブルが聴取される。

大動脈弁狭窄症の原因は、退行変性（老人性）が 51%、石灰化した先天性二尖大動脈弁が 36%、リウマチによると考えられる炎症性変化が 9%である。

先天的二尖弁の診断を伴う症例では、大動脈自体の脆弱から拡大を伴っている場合があり、大動脈 4.5 cm 以上では同時手術の適応である。

難易度：\*

出題者：市田 勝 先生

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

## 問題 2 (内分泌代謝科)

ARB(アンジオテンシンⅡ受容体拮抗薬)を内服している 73 歳女性が、食欲不振を主訴に当院に救急搬送され、低ナトリウム血症(血清 Na 107 mmol/l)が認められ、同日当科に緊急入院した。

尿検査(第 1 病日)：尿蛋白定性 (－)、尿糖定性 (－)、尿潜血反応 (2+)、尿 Na 71 mEq/l、尿 K 35 mEq/l、尿 Cl 77 mEq/l

血液検査(第 2 病日)：血漿浸透圧 242 mOsm/kg(基準値 275-285)、クレアチニン 0.45 mg/dl、Na 120 mmol/l、K 4.1 mmol/l、Cl 88 mmol/l、TSH 1.22  $\mu$ U/ml(基準値 0.45-3.33)、F-T3 2.83 pg/ml(基準値 2.11-3.51)、F-T4 2.36 ng/dl(基準値 0.84-1.44)、PRA(血漿レニン活性) 0.9 ng/ml/hr(基準値 0.3-2.9)、アルドステロン 39.1 pg/ml(基準値 35.7-240)、コルチゾール 15.1  $\mu$ g/dl(基準値 4.0-18.3)、ACTH 16.4 pg/ml(基準値 7.2-63.3)、バソプレシン(ADH) 2.6 pg/ml(基準値 0.3-3.5)

蓄尿検査(第 4 病日)：Na 1 日量 272.50 mmol/day(基準値 83-307)

以下に、当科入院後の臨床経過を、低ナトリウム血症の原因の鑑別を中心に示す。①～③(②は文章中 2 か所に登場するので注意)に当てはまる言葉の組み合わせとして最も適切なものを、a～e から 1 つ選べ。

上記血中ホルモン濃度測定結果からは、低ナトリウム血症の原因として Addison 病は否定的であった。高血圧に対する過度な塩分制限に伴う低ナトリウム血症、便秘に対しての過度な飲水による心因性多飲症の可能性も考えたが、尿 Na 排泄が[①]点、バソプレシン(ADH)分泌が保たれている点から、どちらも否定的であった。このため、低ナトリウム血症の原因ということでは、残る可能性として[②]あるいは[③]が挙げられた。両者の鑑別としては軽度脱水の有無が重要だが、搬送時の身体所見や検査所見からそれを判別することは困難であった。入

院時より、生理食塩水による Na 補充を開始、血清 Na 値補正を緩徐に行い、それに伴い全身状態も改善傾向を示した。入院翌日の血液検査では、血中アルドステロン濃度は低ナトリウム血症にもかかわらず低めであり、内服中の ARB がアルドステロン分泌を抑制し、腎尿細管での Na 再吸収が低下している可能性を考え、ARB は中止した。また診断的治療として飲水制限(800 ml/日)を行い、血清 Na 濃度は正常値まで改善、その後の血液検査でも、血清 Na 濃度の低下を認めなかった。飲水制限による脱水は認めないことから、低ナトリウム血症の原因は、ARB による腎尿細管での Na 再吸収低下と、[②]の両者であったことが最も考えられた。

- a ①亢進していない、②ネフローゼ症候群、③甲状腺機能亢進症
- b ①低下していない、②甲状腺機能亢進症、③不適切 ADH 分泌症候群 (SIADH)
- c ①亢進していない、②甲状腺機能亢進症、③鉱質コルチコイド反応性低ナトリウム血症
- d ①低下していない、②不適切 ADH 分泌症候群 (SIADH)、③鉱質コルチコイド反応性低ナトリウム血症
- e ①亢進していない、②鉱質コルチコイド反応性低ナトリウム血症、③ネフローゼ症候群

正解：d

解説：

①について。過度な塩分制限(ナトリウム摂取不足)による低ナトリウム血症の場合、ナトリウムを保持しようとする身体の働きで、通常尿 Na 排泄は低下するはずですが、心因性多飲症による低ナトリウム血症では、血液が希釈されて血漿浸透圧が下がり、バソプレシン (ADH) 分泌は抑制されます。

②③について。本症例で、低ナトリウム血症に加え、ADH 分泌が保たれていること、血漿浸透圧が低いこと (<280 mOsm/kg)、尿中 Na 濃度が保たれていること ( $\geq 20$  mEq/l)、血清クレアチニン濃度が高くないこと ( $\leq 1.2$  mg/dl)、血清コルチゾール濃度が保たれていることは、不適切 ADH 分泌症候群 (SIADH) に合致しますが、SIADH とよく似た検査値を示す疾患に鉱質コルチコイド反応性低ナトリウム血症 (MRHE) があります。違う点は、SIADH では脱水状態になっていませんが、MRHE では脱水傾向にあるということです。したがって、SIADH の治療に用いられる飲水制限では、MRHE はよくなりません。

ネフローゼ症候群や甲状腺機能低下症でも低ナトリウム血症になる可能性があります。なお、本症例の血中 F-T4 濃度は基準範囲より高くなっていますが、それだけで甲状腺機能亢進症と診断はできません。下垂体機能に異常がないということを前提とした場合、血中 TSH 濃度が正常であれば F-T3 や F-T4 が多少高くても低くても甲状腺機能は正常であるとみなされます。

難易度：\*\*

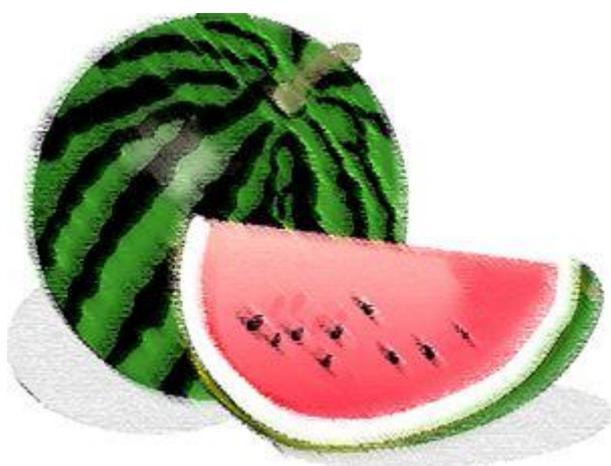
出題者：岡田 修和 先生

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

循環器はすでに臨床を経験している先生には簡単な問題だと思います。内分泌代謝科はいろいろな知識が必要になるタフな問題でした。国家試験も実地臨床を元にした問題が増えているようです。  
皆様、正解されたでしょうか？

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆  
☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

いよいよ夏本番ですね。勉強に、クラブ活動などに皆様頑張ってください。  
それでは、皆様また来週。



自治医科大学 循環器内科  
北條行弘

〒329-0498

栃木県下野市薬師寺 3311-1

電話：0285-58-7344

FAX：0285-44-5317