

腎臓専門医の研修単位認定のための セルフトレーニング問題

昨年（平成15年）学術総会にて、セルフトレーニング問題に解答し、60%以上の正答が得られた腎臓専門医の方々に研修単位として5単位を認定することが決定されました。

平成16年度として、セルフトレーニング問題を掲載します。解答用紙（あるいはコピー）に解答して、日本腎臓学会事務局に郵送してください。その際に、手数料を2,000円振り込んでください。振込みが確認された後で採点を行います。

詳細は下記手順を参照してください。

手 順

問題（日腎会誌46巻5号掲載）に解答し、郵送。

郵便局にて各自記入の上お振込下さい	
口座番号	00130-6-548628
加入者名	(社)日本腎臓学会 専門医制度委員会
通信欄	セルフトレーニング問題手数料として
払込人住所氏名	連絡先・氏名を記入して下さい

手数料2,000円振り込み

締め切り：9月17日（金）当日消印有効

正解と解説（日腎会誌46巻7号10月末発行予定に掲載）

採点結果と単位認定証を郵送：認定単位数は、学会に自動的に追加更新

ご不明な点がありましたら、事務局：専門医制度委員会担当 西村までご連絡ください。

卒前・卒後教育委員会担当幹事：今井裕一

< 症例 1 >

60歳男性。検診で蛋白尿1+，血尿-を指摘され受診した。身長168 cm，体重62 kg，随時尿 蛋白定量300 mg/dL，尿中クレアチニン120 mg/dL，BUN 28 mg/dL，クレアチニン1.4 mg/dL，尿酸7.3 mg/dL

問題1 1日尿中クレアチニン排泄量が日本人の平均値であると仮定すると，推測される1日尿蛋白量は
いくらか

- a. 3.0 g
- b. 2.5 g
- c. 1.8 g
- d. 1.5 g
- e. 1.2 g

問題2 推測されるクレアチニン・クリアランスはいくらか

- a. 65 mL/分
- b. 50 mL/分
- c. 35 mL/分
- d. 20 mL/分
- e. 10 mL/分

この患者で，血液ガス分析の結果は以下のものであった。

pH 7.23, PaO₂ 90 Torr, PaCO₂ 23 Torr, HCO₃⁻ 8 mEq/L, Na 137 mEq/L, K 3.0 mEq/L, Cl 117 mEq/L

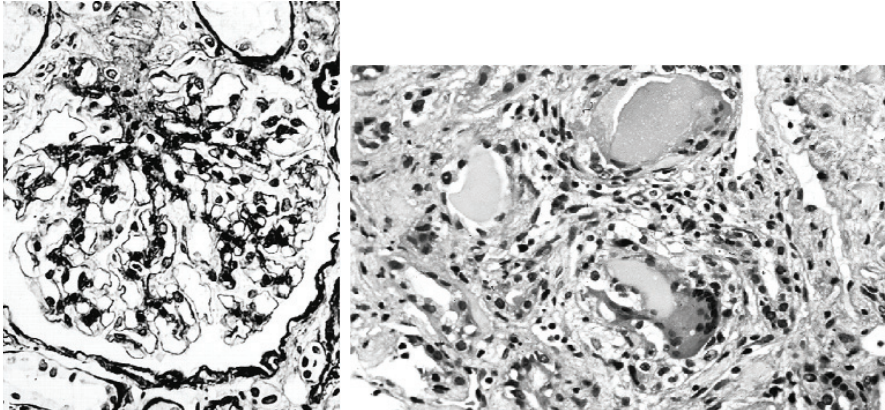
問題3 酸塩基平衡の状態として妥当なものはどれか

- a. アニオンギャップ増大の代謝性アシドーシス
- b. アニオンギャップ増大の代謝性アシドーシス+呼吸性アシドーシス
- c. アニオンギャップ正常の代謝性アシドーシス
- d. アニオンギャップ正常の代謝性アシドーシス+呼吸性アシドーシス
- e. アニオンギャップ正常の代謝性アシドーシス+呼吸性アシドーシス+代謝性アルカローシス

問題4 この患者に必要な検査を2つ選べ

- a. 尿中アミノ酸分析
- b. 尿中Na
- c. 塩化アンモニウム負荷試験
- d. 尿免疫電気泳動
- e. 重曹負荷試験

腎生検を行ったところ、図のような所見が得られた。



問題5 診断として妥当なものを1つ選べ

- a. メサンギウム増殖性腎炎
- b. 管内増殖性腎炎
- c. 尿細管間質性腎炎
- d. 半月体形成性腎炎

<症例2>

15歳男子。2週間前に咽頭痛，発熱があり近医を受診し，扁桃腫大と浸出物がみられ，扁桃炎として治療を受けた。その後咽頭培養検査で，溶連菌が検出されていた。1週間かかり軽快したが，2日前から顔面，下肢の浮腫が出現し全身倦怠感が出現し受診した。検尿では，尿蛋白2+，潜血反応3+であった。これまでに検診で尿異常を指摘されたことはない。

問題6 検査で異常となる可能性が高いものを2つ選べ

- a. 抗核抗体陽性
- b. 抗リン脂質抗体陽性
- c. ASO陽性
- d. IgA高値
- e. 血清補体価低下

BUN 55.6 mg/dL，血清クレアチニン2.5 mg/dLであり入院となった。意識清明。仰臥位での血圧187/91 mmHg，心拍数64/分(整)であった。腹部エコー検査で，腎の長径は両腎とも13 cmであった。

血清Na	137 mEq/L	尿中Na	38mEq/L
血清K	3.8 mEq/L	尿中Cr	90mg/dL
血清Cl	98 mEq/L		
血清尿酸(UA)値	7.0 mg/dL		

問題7 この患者について正しいものはどれか。

- a. 腎前性急性腎不全
- b. 腎性急性腎不全
- c. 腎後性急性腎不全
- d. 慢性腎不全
- e. 腎機能正常

その後、乏尿となった。意識清明、うっ血性心不全の徴候はない。心音では、収縮期と拡張期に高調性心雑音が聴取される。BUN 90 mg/dL, クレアチニン 8.0 mg/dL, 血清カリウム 5.0 mEq/L。心電図ではすべての誘導でSTの上昇がある。

問題8 治療として最も妥当なものを1つ選べ。

- a. 心外膜切開
- b. 血栓溶解療法
- c. グルコン酸カルシウムゆっくり静脈注射
- d. 血液透析
- e. ループ利尿薬

その後、適切な対処でBUN 20mg/dL, クレアチニン1.1 mg/dLまで低下し、尿量も正常レベルまで回復した。

問題9 今後の治療・予後に関して、本人および家族への説明として妥当なものを1つ選べ

- a. 再発を繰り返す可能性が高いこと
- b. 緩徐に腎不全が進行する可能性が高いこと
- c. 自然治癒する可能性が高いこと
- d. ステロイド治療が必要となる可能性が高いこと

<症例3>

18歳 女性。身長160 cm, 体重53 kg, 3週間前から下肢の浮腫と点状出血が出現し、2週間前から関節痛がある。近医を受診したところ、蛋白尿2+, 血尿3+を指摘されたため外来を受診した。数日前から腹痛が時々ある。出血時間、凝固時間に異常なし。

問題10 この患者で皮膚生検を行うと予想される病変を1つ選べ

- a. コレステロール塞栓
- b. 白血球破砕性血管炎
- c. 壊死性血管炎
- d. 肉芽腫性血管炎
- e. オニオンスキン病変



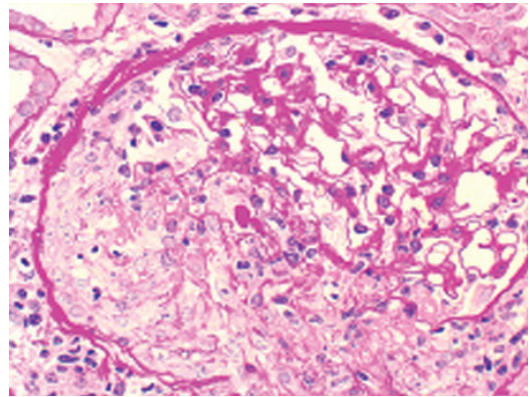
外来での検査で出血時間、凝固時間に異常はない。

BUN 30mg/dL, クレアチニン 1.5 mg/dL, 尿酸 5.0 mg/dL, TP 6.0 g/dL, アルブミン 3.0 g/dL。総コレステロール 260 mg/dLであった。

問題 11 腎生検の蛍光抗体法検査で予想される変化はどれか。

- a. 糸球体係蹄へのIgG線状沈着
- b. 糸球体係蹄へIgGの顆粒状沈着
- c. 糸球体係蹄へIgAの線状沈着
- d. メサンギウム領域へのIgA顆粒状沈着
- e. メサンギウム領域へIgMの顆粒状沈着

腎生検光顕では、20個の糸球体のうち全硬化に陥っているものが4個あり、残りの16個中5個は図のような所見であった。



問題 12 妥当な治療法はどれか

- a. 無治療
- b. 抗血小板薬のみ
- c. 副腎皮質ステロイド 10mg/日
- d. 副腎皮質ステロイド 40mg/日
- e. ACE-IあるいはARBのみ

<その後の経過>

治療によって2ヵ月後には、BUN 20mg/dL, クレアチニン 1.2 mg/dL, 尿蛋白 1+, 血尿 1+になった。外来で治療を継続した。しかし、1年後（19歳時）、クレアチニン 1.3 mg/dL, 2年後（20歳時）クレアチニン 1.4 mg/dL, 3年後（21歳時）クレアチニン 1.5 mg/dLまで上昇してきた。蛋白尿は1.8g/日であり、最近、下肢に軽度の浮腫が出現してきた。24時間クレアチニン・クリアランスは35 mL/分であった。このとき身長 160 cm, 体重54kgであった。

問題 13 食事療法として総エネルギー 2,000 kcal /日にしたが、蛋白質、塩分摂取について妥当なものを1つ選べ。

- a. 蛋白質 60 g/日, 食塩 10 g/日
- b. 蛋白質 50 g/日, 食塩 7 g/日
- c. 蛋白質 40 g/日, 食塩 7 g/日
- d. 蛋白質 30 g/日, 食塩 10 g/日
- e. 蛋白質 20 g/日, 食塩 7 g/日

問題 14 蛋白尿のある患者で慢性腎不全の進行防止に有効であるというエビデンスがあるものを2つ選べ。

- a. エリスロポエチン
- b. リン吸着剤
- c. ACE 阻害薬
- d. アロプリノール
- e. ループ利尿薬

以上の治療で5年が経過した（26歳時）。

数日前より尿路感染による発熱を契機として食事がとれず、ぐったりしてきたとのことで救急搬送されてきた。

身体所見：推定体重 50kg 程度。血圧（臥位）106/60 mmHg，脈拍 110/分，体温 36.8℃，皮膚ツルゴール低下は低下。頸静脈は臥位でも平坦でみえず。

緊急検査：Na 130 mEq/L, K 3.5 mEq/L, Cl 86 mEq/L, BUN 38 mg/dL, Cr 2.0mg/dL, 尿比重 1.030, 尿中 Na 9 mEq/L

問題 15 この患者において最初の 12 時間に投与すべき輸液と輸液速度で最も妥当なものを1つ選べ。

- a. 生理食塩液 200 mL/時
- b. 1/2生理食塩液 80 mL/時
- c. 5%ブドウ糖液 80 mL/時
- d. 3号液 80 mL/時
- e. 生理食塩液 40 mL/時

以上の治療で軽快した。

この患者はその後受診しなくなり4年が経過した。患者 30歳。

2週間前から、吐気、嘔吐、食欲不振が持続し救急外来を受診した。

浮腫と中等度高血圧が認められた。

検査成績：pH 7.24, PaO₂ 96 Torr, PaCO₂ 24 Torr, HCO₃⁻ 9 mEq/L, Na 127 mEq/L, K 6.7 mEq/L, Cl 88 mEq/L, BUN 100 mg/dL, クレアチニン 8.8 mg/dL

問題 16 アニオンギャップはいくらか？

- a. 10
- b. 14
- c. 19
- d. 25
- e. 30

外来診察中に、意識レベルの低下があり。心電図でT波の増高、PQ幅の増大、P波消失や幅広QRSを認めた。

問題 17 直ちに行うべき処置を1つ選べ。

- a. 血液透析
- b. グルコース・インスリン療法
- c. 7%重炭酸ナトリウムを静脈注射
- d. グルコン酸カルシウムをゆっくり静脈注射
- e. 陽イオン交換樹脂を注腸

その後、適切な処置で症状は経過したが、腎不全は改善しないため透析療法を開始することになった。血液透析と腹膜透析について説明した。

問題 18 腹膜透析が血液透析より優れている点を2つ選べ

- a. 野菜摂取可能量が多い
- b. 塩分摂取可能量が多い
- c. 蛋白摂取可能量が多い
- d. カロリー摂取可能量が多い

患者は腹膜透析を開始することになった。

腹膜透析の原理は、①浸透圧物質によって除水を行うことと②物質の拡散を利用し、十分な透析液量によって体内毒素量を低下させることである。

浸透圧は、その溶液の物質の濃度ではなく溶液中の分子数に依存している。ちなみに、血漿浸透圧は、 $= 2 \times \text{Na}^+ \text{血糖}/18 + \text{BUN}/2.8$ で推測される。BUNは細胞内外で均一となるので有効張力は、 $2 \times \text{Na}^+ \text{血糖}/18$ で推測される。そこで、腹膜透析液をチェックしてみた。手近かにある腹膜透析液をチェックすると、Na 132 mEq/L, ブドウ糖濃度 1.36%, すなわち 13.6 g/Lと記載されていた。

問題 19 ブドウ糖の分子量を 180として計算すると。この腹膜透析液の浸透圧はおよそいくらになるか？

- a. 264 mOsm/L
- b. 300 mOsm/L
- c. 340 mOsm/L
- d. 410 mOsm/L
- e. 500 mOsm/L

この患者は、腹膜透析を導入して安定したため、外来通院となった。

3カ月経過したときに、腹痛と排便の混濁があり救急外来を受診した。排便の検査では、白血球多数、赤血球少数がみられた。血液検査では、白血球数 $12,000/\mu\text{L}$ 、ヘモグロビン 9.3 g/dL, CRP 13.5mg/dLであった。細菌培養検査を行ったが、まだ結果は出ていない。

問題20 初期治療として妥当なものはどれか

- a. ニューキノロン投与
- b. マクロライド投与
- c. 第一世代 セファロスポリン投与
- d. バンコマイシン投与
- e. ペニシリン投与

翌日、排液の細菌培養検査の結果、グラム陰性桿菌が検出された。

問題21 腹膜炎の原因として可能性の高いものを1つ選べ

- a. 腎盂腎炎
- b. 交換時の細菌混入
- c. バッグの汚染
- d. 大腸憩室
- e. 出口部感染

その後、患者は安定した透析を行っていた。5年を経過したところから、除水量が徐々に減少してきた。PETでの腹膜機能検査では、high averageであった。

問題22 この患者の病態に当てはまるものを2つ選べ

- a. BUNの低下
- b. 血清カルシウムの高値
- c. 透析液のブドウ糖吸収亢進
- d. 血清Na値低下
- e. ヘモグロビン上昇

問題23 除水量を得るために最も適切な対策はどれか

- a. 1回の透析液量を増加させる
- b. ブドウ糖濃度 4.0%を使用する。
- c. 交換時間を短くする。(APD)
- d. イコデキストリンを1回使用する
- e. ECUMを併用する

以上の治療で2年間が経過した。すなわちCAPDを開始して7年になった。腹部CT検査を行ったところ腹膜に沿って石灰化沈着が多数認められた。

問題24 今後起こりうる病態として妥当なものを1つ選びなさい。

- a. 副甲状腺機能亢進症
- b. 二次性アミロイドーシス
- c. 結核性腹膜炎
- d. 被嚢性腹膜硬化症
- e. アルミニウム脳症

この患者は、その後血液透析に移行した。1年後に妹をドナーとして生体腎移植が行われた。シクロスポリンを使用している。

問題25 シクロスポリンの副作用として合致するものを2つ選べ

- a. 血栓性微小血管障害
- b. 低K血症
- c. 高Mg血症
- d. 多毛症
- e. 高Ca血症

平成16年度 腎臓専門医 セルフトレーニング問題 解答用紙

会員番号	
病院名 (所属)	
名 前	
振 込 日	平成16年 月 日

答えに○をつけて下さい

問1	a	b	c	d	e
問2	a	b	c	d	e
問3	a	b	c	d	e
問4	a	b	c	d	e
問5	a	b	c	d	
問6	a	b	c	d	e
問7	a	b	c	d	e
問8	a	b	c	d	e
問9	a	b	c	d	
問10	a	b	c	d	e
問11	a	b	c	d	e
問12	a	b	c	d	e
問13	a	b	c	d	e
問14	a	b	c	d	e
問15	a	b	c	d	e
問16	a	b	c	d	e
問17	a	b	c	d	e
問18	a	b	c	d	
問19	a	b	c	d	e
問20	a	b	c	d	e
問21	a	b	c	d	e
問22	a	b	c	d	e
問23	a	b	c	d	e
問24	a	b	c	d	e
問25	a	b	c	d	e

事務局記入欄

点 数	
単位認定	可 不可

※採点結果送付先は日腎雑誌送付先住所とさせていただきます