

# 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

令和元年度、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）に答えを記入して、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61巻5号掲載）に解答し、郵送。

手数料2,000円振り込み \*振込取扱票には必ず個人名を入れてください。

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	(一社)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(必ず個人名のこと)を記入して下さい

締め切り：令和元年9月25日（水）必着（消印有効ではありません）

正解と解説は日腎会誌61巻8号（11月末発行予定）に掲載します。

掲載後、採点結果(※)と単位認定証を郵送します。認定単位数は、学会に自動的に追加更新いたします。ご不明な点がありましたら、事務局：教育・専門医制度委員会担当 西村までご連絡ください。ただし、それに対する回答は日腎会誌61巻8号（11月末発行予定）が発行されてからとなります。

※1. 60%以上の正答が得られた場合5単位付与いたします。

※2. 現時点ではセルフトレーニング問題は専門医更新のための必須条件とはなっていませんが、積極的な応募をお待ちしております。

## 解答用紙送付先

〒113-0033 東京都文京区本郷3-28-8 日内会館

(一社)日本腎臓学会 教育・専門医制度委員会 宛

教育・専門医制度委員会

委員長：深川 雅 史

セルフトレーニング問題担当：藤 垣 嘉 秀

伊 藤 孝 史

長谷川みどり

平 和 伸 仁

問題1 以下の尿検査のうち尿細管上皮細胞障害によって上昇するのはどれか。1つ選べ。

- 1 *N*-acetyl- $\beta$ -D-glucosaminidase (NAG)
  - 2 Neutrophil gelatinase-associated lipocalin (NGAL)
  - 3 IV型コラーゲン
  - 4 トランスフェリン
  - 5 L-type fatty acid-binding protein (L-FABP)
- a(1, 2, 3) b(1, 2, 5) c(1, 4, 5) d(2, 3, 4) e(3, 4, 5)

問題2 腎不全患者で投与量を減らさず投与できる薬剤はどれか。1つ選べ。

- a. ニフェジピン
- b. アシクロビル
- c. バンコマイシン
- d. アロプリノール
- e. メトトレキサート

問題3 外科手術後に血液透析を行ううえで、最も望ましい抗凝固薬はどれか。1つ選べ。

- a. 低分子ヘパリン
- b. 未分画ヘパリン
- c. アルガトロバン
- d. ダナパロイドナトリウム
- e. メシル酸ナファモスタット

問題4 透析患者の骨代謝について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a. 骨折リスクの決定的規定因子は副甲状腺機能である。
- b. 無形成骨症は骨生検を施行しなければ診断できない。
- c. 腎移植を施行すると骨折リスクはただちに低下する。
- d. 糖尿病の合併症の有無で骨折リスクに違いはない。
- e. わが国の透析患者の大腿骨近位部骨折リスクは増加傾向にある。

問題5 42歳の男性。多発性嚢胞腎を原疾患とする末期腎不全に対して、5年前に当時68歳の父をドナーとする生体腎移植を行った。腎移植前のクロスマッチ検査では抗ドナー特異的抗体を認めなかった。免疫抑制薬はタクロリムス徐放薬5mg、ミコフェノール酸モフェチル1,000mg、メチルプレドニゾロン2mg。移植後Crは1.2~1.4mg/dLで安定し、検尿異常を認めなかったが、徐々にCr値の上昇を認めたため、移植腎生検を行った。タクロリムス血中濃度はトラフ値で7.8ng/mLで、これまでの1年間も同等の濃度である。

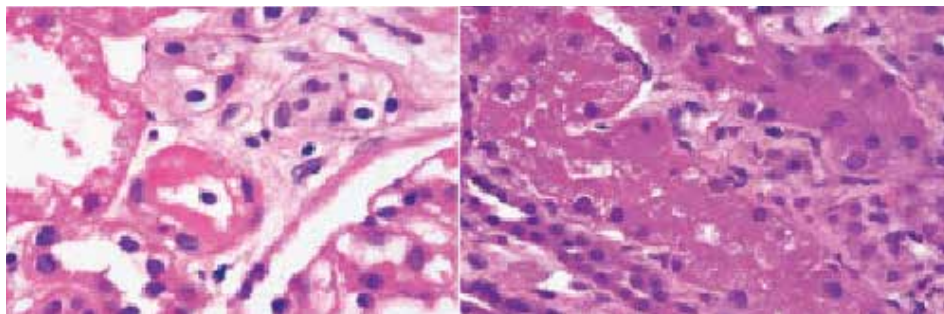
身体所見：身長166cm，体重62kg。血圧122/76mmHg。下肢浮腫なし。

血液生化学所見：アルブミン3.6g/dL，Cr1.52mg/dL，eGFR41.2mL/分/1.73m<sup>2</sup>。

尿所見：潜血(-)，尿蛋白1+，蛋白尿0.6g/日。

移植腎生検の組織所見を図に示す。行うべき治療はどれか。1つ選べ。

- 血漿交換
- ARBの追加
- 尿管膀胱再吻合
- タクロリムス徐放薬の減量
- 副腎皮質ステロイド薬の増量



問題6 再発による移植腎喪失率が最も高いのはどれか。1つ選べ。

- IgA腎症
- 膜性腎症
- ループス腎炎
- 抗GBM腎炎
- 一次性巣状分節性糸球体硬化症

問題7 糖尿病治療薬として用いられるSGLT (sodium glucose cotransporter) 2阻害薬について正しいのはどれか。2つ選べ。

- 尿中ナトリウム排泄量は低下する。
- 薬の作用部位は主に遠位尿細管である。
- 心血管イベントの抑制効果が示されている。
- 顕性アルブミン尿への進展は軽減できない。
- 尿細管糸球体フィードバック機構の亢進を改善する。

問題8 リツキシマブ投与による有害事象として該当しないのはどれか。1つ選べ。

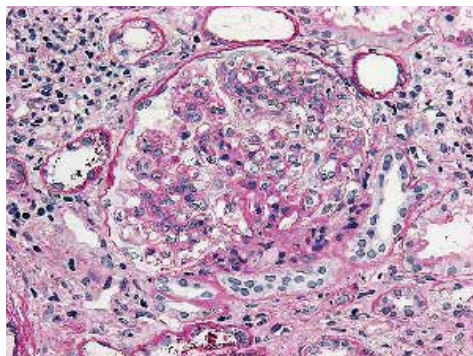
- a. 白血球減少症
- b. 出血性膀胱炎
- c. ニューモシスチス肺炎
- d. 進行性多巣性白質脳症
- e. B型肝炎ウイルス再活性化

問題9 32歳の女性。浮腫を主訴に来院した。昨年時々、手首、膝などの関節痛を自覚することがあった。1か月前から突然下腿浮腫が出現している。入院後施行した腎生検のPAS染色とPAM染色を示す。

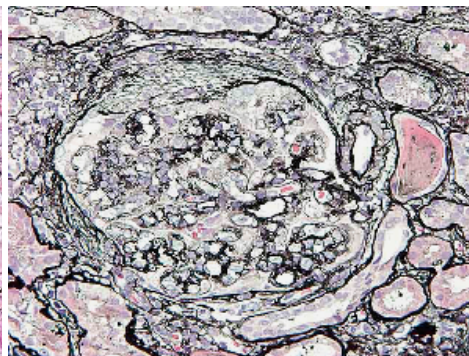
この症例の臨床経過と組織所見から推測される検査異常として適切なのはどれか。2つ選べ。

- a. C3 低下
- b. IgA 上昇
- c. ASO 上昇
- d. 抗核抗体陽性
- e. MPO-ANCA 陽性

糸球体 PAS 染色像



糸球体 PAM 染色像



問題10 一次性膜性腎症の責任抗原として報告されているものはどれか。2つ選べ。

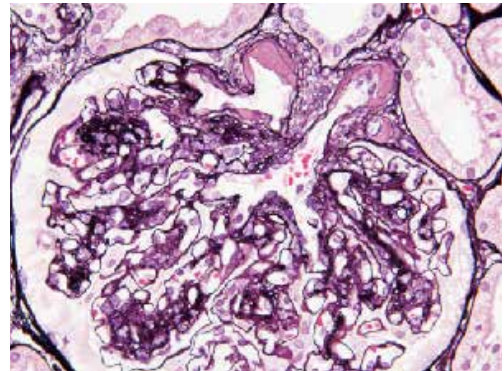
- a. CD2AP
- b. Nephrin
- c. PLA2R (phospholipase A2 receptor)
- d. Podocin
- e. THSD7A (thrombospondin type-1 domain-containing 7A)

**症例：問題 1，問題 2 [連問]**

59歳の男性。1か月前からの浮腫を主訴に来院した。自営業で健康診断を10年ほど受けていない。下腿に圧痕性浮腫を認める。検査所見：尿蛋白3+，尿潜血+，血清アルブミン3.4 mg/dL，血清クレアチニン1.2 mg/dL。入院後実施した腎生検の糸球体所見(PAM染色，×600)を図に示す。

問題11 認められる所見はどれか。2つ選べ。

- a. fibrin cap
- b. びまん性病変
- c. 糸球壁の二重化
- d. 輸出入細動脈の硝子化
- e. メサングウム増殖性病変



問題12 最も考えられる疾患はどれか。1つ選べ。

- a. IgA腎症
- b. 膜性腎症
- c. ループス腎炎
- d. 糖尿病性腎症
- e. アミロイドーシス

問題13 36歳の女性。【主訴】歩けない，動けない【既往歴】尿管結石，齲歯多数【家族歴】特記事項なし【内服薬】なし【生活歴】飲酒なし，喫煙なし

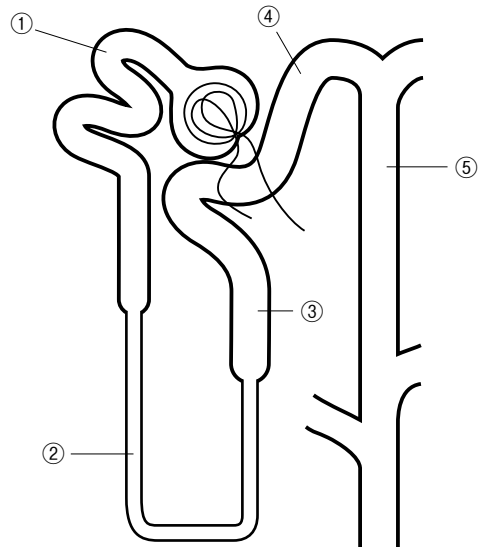
【現病歴】手の甲の違和感と両下肢の脱力を自覚し，徐々に手の指が開けづらくなった。2日後には両上肢の拳上困難と右下肢の動かしにくさが出現した。近医でギラン・バレー症候群を疑われ来院した。【現症】身長 156 cm，体重 40.8 kg。血圧 115/64 mmHg，脈拍 76 回/分。体温 37.2℃。SpO<sub>2</sub> 98 % (room)。胸部：心音，呼吸音に異常を認めない。腹部：平坦，軟，圧痛なし。下腿浮腫なし。関節痛なし。皮疹なし。脳神経：異常なし。感覚系：異常なし。徒手筋力検査：三角筋 2/2，上腕二頭筋 5/4，手関節背屈 3/3，腸腰筋 2/2，大腿四頭筋 5/5，前脛骨筋 2/2。自律神経系：膀胱直腸障害なし。

【検査】尿所見：蛋白(-)，潜血(-)，糖(-)，Bence Jones 蛋白(-)。尿生化学所見：Na 129 mEq/L，K 23 mEq/L，Cl 117 mEq/L。

血液検査所見：血算異常なし。肝機能異常なし。TP 9.8 g/dL，Alb 4.8 g/dL，BUN 13 mg/dL，Cr 0.6 mg/dL，Na 139 mEq/L，K 1.8 mEq/L，Cl 108 mEq/L，Ca 9.7 mg/dL，P 2.2 mg/dL，甲状腺機能異常なし。免疫学的検査：CRP 0.23 mg/dL，IgG 3,465 mg/dL，IgA 380 mg/dL，IgM 134 mg/dL，ANA ×320，抗 ds-DNA 1.2 U/mL，抗 SS-A 1,172 U/mL，抗 SS-B 12.8 U/mL。動脈血液ガス分析(room air)：pH 7.346，PaO<sub>2</sub> 101.4 mmHg，PaCO<sub>2</sub> 31.5 mmHg，HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 16.5 mEq/L。

障害を受けている主な尿細管部位(図)はどれか。1つ選べ。

- a. ①
- b. ②
- c. ③
- d. ④
- e. ⑤



問題14 30歳代の女性。菜食主義者で蛋白摂取を極端に制限していた。水分制限時の尿の浸透圧が300 mOsm/kgであった。

尿浸透圧 300 mOsm/kg をきたした成因はどれか。1つ選べ。

- ADH の生成・分泌の低下
- 髓質尿細管の尿素輸送体(UT-A1)機能の低下
- ヘンレの上行脚のNKCC2機能の低下
- 集合管のAQP2の機能の低下
- 尿素合成量の低下

問題15 79歳の女性。3日前から1日数回の嘔吐を繰り返し、水分以外の食事がほとんど摂れない状態となり来院した。尿所見：比重 1.030, 蛋白(-)。血液所見：赤血球 530 万, Hb 14.6 g/dL, Ht 47%, 白血球 10,800。血液生化学所見：総蛋白 8.0 g/dL, 尿素窒素 36 mg/dL, Cr 0.9 mg/dL, Na 120 mEq/L, K 3.5 mEq/L, Cl 80 mEq/L。脱水と低ナトリウム血症と診断され、生理食塩液の点滴を 100 mL/時間で行った。6時間後に血清 Na 値の補正状態を確認するため検査を実施した。この時点で低ナトリウム血症の動向をみるために有用な尿検査はどれか。1つ選べ。

- Na
- Na と K
- Na と Cl
- Na と Cr
- Na と尿素窒素

問題16 hypokalemic nephropathy に関する以下の記述で正しいものはどれか。1つ選べ。

- 腎障害に関与するサイトカインとしてはTNF- $\alpha$ がある。
  - 長期的なK欠乏があっても、K補充により腎障害は改善する。
  - 局所の虚血や血管収縮も病態の進行に関与している。
  - 近位尿細管を主体に空胞化をきたすことが多い。
  - 間質で増加したアンモニアによる補体活性化が尿細管上皮細胞を障害する。
- a(1, 2, 3) b(1, 2, 5) c(1, 4, 5) d(2, 3, 4) e(3, 4, 5)

問題17 常染色体優性多発性嚢胞腎(ADPKD)に対するバソプレシンV<sub>2</sub>受容体拮抗薬について、正しいものはどれか。1つ選べ。

- 両腎容積(total kidney volume: TKV)が750 mL以上であれば使用可能である。
  - eGFR 15 mL/分/1.73 m<sup>2</sup>未満は禁忌である。
  - 副作用に肝障害がある。
  - 外来で導入する場合は連日採血が望ましい。
  - 肝嚢胞増大速度が低下する。
- a(1, 2) b(1, 5) c(2, 3) d(3, 4) e(4, 5)

問題18 32歳の男性。尿検査異常の精査目的で受診した。

現病歴：学校健診で尿検査異常を指摘されたことはなかったが、幼少時より四肢末端の疼痛を認め原因は不明であった。会社の健診で尿検査異常を指摘され、精査目的で受診。

家族歴：弟，甥に腎疾患あり。

初診時検査所見：尿蛋白/尿 Cr 0.64 g/gCr，尿潜血(-)，尿沈渣では，卵円形脂肪体と脂肪円柱が陽性，血清 Cr 1.19 mg/dL，eGFR 57.3 mL/分/1.73 m<sup>2</sup>。

この症例について正しいのはどれか。1つ選べ。

- a. 50歳までに10%の患者が末期腎不全に至る。
- b. 円錐水晶体や水晶体脱臼を合併しやすい。
- c. この患者の子供のうち男児は患者とならない。
- d. 疼痛への対症療法でジフェニルヒダントインやカルバマゼピンは無効である。
- e. 酵素補充療法(enzyme replace therapy：EVT)はアルグルコシダーゼアルファを用いる。

問題19 血清 Na 濃度 120 mEq/L の患者に 1 L の生理食塩液を投与した。

6時間後の血清 Na 濃度を予測せよ。ただし6時間の尿 Na 濃度 25 mEq/L，尿 K 濃度 15 mEq/L，尿量 1 L で，体重 50 kg，体水分量 30 L とする。この間の不感蒸泄量は無視できるとする。

- a. 117
- b. 121
- c. 124
- d. 130
- e. 135

問題20 53歳の女性。2年前に高血圧を指摘され，カルシウム拮抗薬による治療が開始された。しばらく安定していたが，半年前から血圧上昇傾向となり，同薬剤を最大量に増量しても高値が持続した。高血圧の原因精査のために来院した。

現症：身長 159 cm，体重 49.5 kg，脈拍 69 回/分・整，血圧 152/96 mmHg。尿所見：蛋白+，潜血(-)。血液生化学所見：尿素窒素 15.0 mg/dL，クレアチニン 0.57 mg/dL，尿酸 4.2 mg/dL，Na 144 mEq/L，K 3.9 mEq/L，Cl 104 mEq/L。内分泌学検査(朝9時の空腹時採血)：血漿レニン活性 0.5 ng/mL/hr (基準 1.2~2.5)，血漿アルドステロン濃度 240 pg/mL (基準 50~100)，ACTH 16.4 pg/mL (基準 60 以下)，コルチゾール 9.5 μg/dL (基準 5.2~12.6)。

本症例の治療法として推奨されるのはどれか。2つ選べ。

- a. β遮断薬
- b. 鉱質コルチコイド受容体拮抗薬
- c. アンジオテンシン II 受容体拮抗薬
- d. 経皮的腎動脈形成術
- e. 腹腔鏡下副腎摘除術



## 令和1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*	令和1年 月 日

解答に○印をつけて下さい。

問題 番号	解 答 欄	問題 番号	解 答 欄
1	a b c d e	11	a b c d e
2	a b c d e	12	a b c d e
3	a b c d e	13	a b c d e
4	a b c d e	14	a b c d e
5	a b c d e	15	a b c d e
6	a b c d e	16	a b c d e
7	a b c d e	17	a b c d e
8	a b c d e	18	a b c d e
9	a b c d e	19	a b c d e
10	a b c d e	20	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会誌送付先住所とさせていただきます  
振り込み確認後採点を行います