

腎臓専門医資格更新のためのセルフトレーニング問題

2024(R6)年度、セルフトレーニング問題を掲載いたします。

下記手順と案内をよくお読みの上、単位希望の方は期日までにご提出下さい。

なお、手数料のお振込み確認後に採点を行います。

※来年 2025 年 3 月末で専門医の認定が切れる方で単位が不足されている方は解答用紙をご覧下さい。

◆**手順**：解答用紙をダウンロードの上、問題に解答→解答用紙ご提出日までに手数料 2,000 円をお振込→提出締切日までに下記送付先に郵送またはメールにて送信。

◆**解答用紙**：郵送、メールでの提出、どちらも[ここ](#)をクリックすると解答用紙がダウンロード出来ます。

◆**手数料**：【以下の内容を郵便局にて各自ご記入の上、手数料 2000 円をお振込みください】

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(必ず会員の個人名のこと)を記入してください。

※個人名が確認出来ない場合は採点が出来ません。

※手数料は理由の如何に関わらずご返金いたしませんのでご注意ください。

※ネットバンキングで振込希望の方は一旦西村へメールを下さい。

◆**提出締切日**：郵送 ⇒ 12/27 (金) 必着 ・ メール ⇒ 12/27 (金) PM5 時まで

◆**解答用紙送付先**

郵送：〒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

メール：専門医係・西村 宛 nishimura@jsn.or.jp ※解答到着の返信はしていません。

+++ご案内など+++

●採点、単位付与は**腎臓専門医を取得されている方を対象**としております。

●正解と解説は 2024 年 1 月末頃にホームページに掲載予定です。

●採点結果は 3 月末頃(遅れる場合もございます)に学会登録住所宛に郵送(海外在住の方のみメール返信) 予定です。

来年 3 月末に専門医認定期間が切れる方で単位が不足している方には優先してお送りします。

●認定単位数は、60%以上の正答が得られた場合のみ 5 単位を自動的に付与となります。

●海外留学のため休会中の方は規定の正答を得られていても単位は付与されません。

●ご不明点等は、事務局：教育・専門医係の西村までご連絡ください。

ただし、それに対する回答は正解と解説を掲載されてからとなる場合がございます。

●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。

教育・専門医制度委員会

委員長：和田 健彦

委員：門川 俊明、片桐 大輔、今井 直彦、北村 浩一

2024(令和6)年度
腎臓専門医資格更新のためのセルフトレーニング問題 解答用紙

所属(病院名)	
会 員 番 号	
氏 名	<input type="checkbox"/> ※
振 込 日	2024 年 月 日

※腎臓専門医認定期間が来年 2025 年 3 月 31 日で切れる方で

現時点で更新点数が不足(50単位未満)している方は氏名のあとにをつけて下さい。

今秋開催された東部・西部学術大会の現地もしくはweb参加(オンデマンド視聴)の単位が反映されるのは東西どちらも、特にオンデマンド視聴の単位反映は来年2月頃と大幅に遅くなります。

- ◆採点はお振込確認後に行います。また解答が届いたことへの返信は出来かねます。
- ◆施設名で振込まず、必ず会員個人名でお振込下さい(施設名では確認がとれません)。
- ◆採点結果は3月末頃を予定(遅れる場合も有)、メールで提出された方も腎臓学会にご登録住所への郵送となります(海外在住の方はメールでの返信予定)。

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

2024年度 腎臓専門医資格更新のためのセルフトレーニング問題

1. 非典型溶血性尿毒症症候群（aHUS）の疾患発現に関わるとされる補体遺伝子の異常の中で液相中の補体活性に関わると報告されている病的バリエーションはどれか。2つ選べ。
 - a Complement Factor D (CFD)
 - b Complement Factor H (CFH)
 - c Complement Factor B (CFB)
 - d Complement Factor I (CFI)
 - e Plasminogen (PLG)

2. C3腎症に関して正しいのはどれか。2つ選べ。
 - a C3腎炎とdense deposit disease (DDD)に分けられる。
 - b 主に補体の古典的経路の異常が原因となる。
 - c 病理像は膜性腎症が多い。
 - d 中年以降の発症が多い。
 - e 補体の低下を伴うことが多い。

3. 血栓性血小板減少性紫斑病（TTP）に対する分子抗体薬であるカプラシズマブに関して正しい記述はどれか。2つ選べ。
 - a 標的となるのは von Willebrand factor (vWF)の A2 ドメインである。
 - b 本薬剤を使用することで、vWF 同士の結合を即時に阻害する。
 - c 血漿交換を併用しない単独療法も本邦で保険適用がある。
 - d 血漿交換前から使用する。
 - e 急性期の血栓塞栓症の減少が報告されている。

4. 2024年10月現在、本邦において慢性腎臓病もしくは2型糖尿病に合併する慢性腎臓病を保険適用疾患として使用可能なSGLT2阻害薬はどれか。
 - 1 エンパグリフロジン
 - 2 ダバグリフロジン
 - 3 イブラグリフロジン
 - 4 ルセオグリフロジン
 - 5 カナグリフロジン

a (1,2,3) b (1,2,5) c (1,4,5) d (2,3,4) e (3,4,5)

5. ファブリー病について正しいものはどれか。1つ選べ。

- a α GAL 活性は低い
- b 常染色体潜性遺伝である
- c 幼少期には症状を認めない
- d 治療法に薬理的シャペロン療法がある
- e 血液中にマルベリー小体を認める

6. 19歳の男性。繰り返す尿路結石の精査のために来院した。5週間前に右側腹部痛と、血尿で近医を受診した。腎臓超音波検査で両側腎臓の石灰化と右尿管に5mmの結石を認めた。その際に腎機能障害を認めためたため紹介となった。家族歴には特記事項なし。

現症：体温、呼吸および血圧に異常はない。表在リンパ節は触知しない。心音と呼吸音に異常を認めない。腹部は平坦、軟で、肝と脾を触知しない。

検査所見：尿所見：尿蛋白 1+、潜血（-）、尿蛋白/クレアチニン比 1.4 g/gCr、尿アルブミン/クレアチニン比 250mg/gCr。

血液学所見：赤血球 350 万、Hb 13.1 g/dl、Ht 32.3%、血小板 36.5 万、WBC 7,300。

血液生化学所見：総蛋白 6.5 g/dl、アルブミン 3.8 g/dL、AST 19 IU/L、ALT 24 IU/L、ALP 190 U/L、尿酸 6.5 mg/dL、クレアチニン 1.4 mg/dL、推算 GFR 44ml/min/1.73m²、Na 141 mEq/L、K 3.4 mEq/L、Cl 111 mEq/L、Ca 9.5mg/dL、P 1.8 mg/dL。

静脈血液ガス分析：pH 7.38、HCO₃⁻ 21mEq/L

内分泌所見：iPTH 18pg/mL（基準値 10-65 pg/mL）、25-OHVitD 55ng/mL（基準値 30-60 ng/mL）、1,25-(OH)₂ VitD 30 pg/mL（基準値 15-65 pg/mL）

診断はどれか。1つ選べ。

- a サルコイドーシス
- b 遠位尿細管性アシドーシス
- c Dent 病
- d 副甲状腺機能亢進症
- e ビタミンD過剰摂取

(※) 基準値の単位に誤植があり、25-OHVitD 55ng/mL（基準値 30-60 pg/mL）→25-OHVitD 55ng/mL（基準値 30-60 ng/mL）と訂正いたしました。

7. 55歳の女性。発熱と腹痛を主訴に来院した。血圧 135/75 mmHg、心拍数 65 /分。左下腹部に圧痛あり。腹部膨満あり。CTにて両側に多発する腎嚢胞を認め圧痛部位の3cm大の嚢胞に壁肥厚を認めた。尿のグラム染色ではグラム陽性球菌が見られた。

この疾患について正しいのはどれか。2つ選べ。

- a 水溶性抗菌薬は無効である。
- b 5cm以上の嚢胞は難治性のことが多い。
- c 保険適用外であるが、感染嚢胞の同定にはPETスキャンが有用である。
- d 治療開始から3日間解熱しない場合ドレナージの適応である。
- e 軽症例ではニューキノロン系抗菌薬が第一選択である。

8. 28歳の男性。急性発症の意識障害、呼吸困難、嘔吐で救急外来を受診した。
既往歴：なし、内服薬：なし
身体所見：意識レベル（GCS）E3V3M4、体温 36.2 度、血圧 110/72mmHg、心拍数 110 回/分、呼吸回数 28 回/分。神経学的診察では四肢の筋力低下と深部腱反射の低下を認めた。
検査所見：血液生化学所見：BUN 24 mg/dL、Cr 1.4 mg/dL、Na 133 mEq/L、K 2.1 mEq/L、Cl 111 mEq/L、随時血糖値 128 mg/dL、アルブミン 4.0 g/dL、血漿浸透圧 280 mOsm/kg/H₂O。
動脈血液ガス分析：pH 7.15、PaCO₂ 17 mmHg、HCO₃⁻ 7 mEq/L、乳酸 0.8 mmol/L
考えられるのはどれか。1つ選べ。
- a ケトアシドーシス
 - b エチレングリコール中毒
 - c サリチル酸中毒
 - d 乳酸アシドーシス
 - e トルエン中毒
9. 10.は連問
- 56歳の女性。3日前から持続する悪心、嘔吐のため救急外来を受診した。既往歴：アルコール使用障害、うつ病。内服薬：なし。
身体所見：体温 36.2 度、血圧 110/72mmHg、脈拍数 110 回/分、呼吸数 18 回/分、BMI22。胸部、腹部に異常なし。神経学的診察に異常なし。
検査所見：尿所見：尿 Na 20 mEq/L、尿浸透圧 240 mOsm/kg/H₂O、尿沈渣異常なし
血液生化学所見：BUN 10mg/dL、Cr 1.0mg/dL、Na 123 mEq/L、K 3.2 mEq/L、Cl 91 mEq/L、血糖 120 mg/dL、血清浸透圧 260mOsm/kg/H₂O
入院後生理食塩液 1.5L を投与し 8 時間後の採血・尿検査で、尿量 800 mL/8 時間、尿 Na 33 mEq/L、尿浸透圧 100 mOsm/kg/H₂O となり、血清 Na131 mEq/L に改善を認めた。
9. 今後懸念される神経合併症の発症のリスク因子のうち、本患者に該当するのはどれか。2つ選べ。
- a 女性
 - b うつ病
 - c 来院時の血清 Na 値（123mEq/L）
 - d Na 値の補正速度
 - e 来院時の血清K値
10. 今後の治療計画として正しいのはどれか。2つ選べ。
- a 現在の治療を継続する
 - b 飲水制限
 - c 5%ブドウ糖液を投与する
 - d デスマプレシンを投与する
 - e 3%食塩液をボラス投与する

11.12.は連問

25歳の女性。手指のしびれのため来院した。2年前に2回、筋肉痛が出現し自然に改善したエピソードがある。1週間前から再度筋肉痛が出現した。外来での血液検査でK 2.0 mEq/L、Mg 0.9 mg/dlを認め、入院となった。

家族歴：妹が低K血症を指摘されたことがある。

現症：身長 164 cm、体重 52 kg、体温 36.2 °C、脈拍 88 /分・整。血圧 112/68 mmHg。呼吸数 14 /回。神経診察では、両手指のMMT 4/5。

検査所見：尿所見：蛋白（-）、潜血（-）、Cr 20.64 mg/dl、Na 68 mEq/L、K 35.1 mEq/L、Ca 1.2 mg/dL、Mg 3.2 mg/dL。

血液学所見：Hb 13.1 g/dl、WBC 6,200、血小板 25 万。血液生化学所見：総蛋白 6.5 g/dL、尿素窒素 24 mg/dL、クレアチニン 0.8 mg/dL、Na 141 mEq/L、K 3.2 mEq/L、Cl 105 mEq/L、Mg 1.1 mg/dL

静脈血ガス分析所見：pH 7.42、HCO₃⁻ 27.4 mEq/L。

内分泌検査所見：レニン活性 21.0 ng/ml/h、アルドステロン 106.1 pg/ml

11. 障害されていると推定されるネフロンセグメントはどこか。1つ選べ。

- a 糸球体
- b 近位尿細管
- c ヘンレ上行脚
- d 遠位曲尿細管
- e 皮質集合管

12. 本疾患で想定される原因遺伝子を1つ選べ。

- a HNF4A
- b NPHP1
- c PKD1
- d SLC12A3
- e UMOD

13. 高齢者における降圧目標設定や、降圧薬選択のために把握すべき病態とスクリーニング法のうち、誤っているのはどれか。1つ選べ。

- a 両側頸動脈75%以上の狭窄 — 頸動脈雑音の聴診
- b 食後血圧低下 — 食後ふらつきの問診
- c 高度徐脈や高度の伝導障害 — 安静時心電図
- d 有意な冠動脈狭窄 — 安静時心電図
- e フレイル — 体重の推移、問診

14. 56歳の男性。亜急性経過で進行する意識障害を認めたため救急車で搬送された。4日前から食事摂取が雑になり、箸を落とすようになった。来院当日から受け答えがおかしかった。既往歴：特になし。家族歴：特になし。生活歴：機会飲酒。

現症：意識レベル（GCS）E4V3M6、身長 165 cm、体重 66 kg、体温 37.0 °C。脈拍 78 /分、整。血圧 128/90 mmHg。呼吸数 20 /分。身体診察：眼瞼結膜蒼白なし、眼球結膜黄染あり。胸腹部に異常なし。下腿に浮腫なし。

検査所見：尿所見：蛋白 2+、糖（-）、潜血 3+。沈渣：赤血球 10-18/HPF、白血球 <1/HPF、赤血球円柱 1-4/HPF。

血液学所見：赤血球 327 万、MCV 88 fl、Hb 10.4 g/dL、白血球 5,400、血小板 1.5 万、破碎赤血球あり。網赤血球数 3.2 %（基準 0.2~2.0）、APTT 30s、INR 1.1、直接クームス試験陰性。

血液生化学所見：HbA1c 5.5 %、総蛋白 5.7 g/dL、アルブミン 3.0 g/dL、尿素窒素 54.3 mg/dL、クレアチニン 2.32 mg/dL、尿酸 10.5 mg/dL、AST 33 IU/L、ALT 23 IU/L、LD 990 IU/L（基準 176~353）、 γ -GTP 55 IU/L、Na 146 mEq/L、K 5.5 mEq/L、Cl 111 mEq/L、Ca 8.9 mg/dL、P 6.1 mg/dL、ビタミン B₁₂ 350 pg/mL、葉酸 5.2 ng/mL、IgG 930 mg/dL（基準 960~1,960）、IgA 232 mg/dL（基準 110~410）、IgM 80 mg/dL（基準 65~350）。

免疫血清学所見：CRP 3.6 mg/dL。抗核抗体陰性、抗 ds-DNA 抗体 1.0 IU/ml、抗 Sm 抗体<1.0 U/ml、抗 RNP 抗体 <2.0 U/mL、C₃ 50 mg/dL、C₄ 29 mg/mL、CH₅₀ 68 U/mL。

画像検査：胸部 X 線検査異常なし。胸腹部単純 CT 検査：リンパ節腫脹なし、腎萎縮なし。

特発性血栓性血小板減少性紫斑病を想定し、血漿交換とステロイドを開始した。第 7 病日に外注追加検査結果でハプトグロビン測定感度以下、ADAMTS13 活性 50 %、インビビター陰性が判明した。治療開始後にもかかわらず血栓性微小血管障害（TMA）の状態は継続し、血小板低値も遷延した。

本症例で考慮される追加治療はどれか。1 つ選べ。

- a 静注用免疫グロブリン製剤（IVIg）
- b エクリズマブ
- c 脾臓摘出術
- d リツキシマブ
- e カブラシズマブ

15. 72歳の男性。近医内科に通院しており、以前から腎機能低下を認めていたが、最近貧血が進行したため、ロキサデュスタットを使用してよいか問い合わせがあった。
- 血液学検査：白血球数 5,500、赤血球 312万、Hb 9.6 g/dl、血小板 26.3万。血液生化学検査：総蛋白 7.4 g/dl、アルブミン 4.1 g/dl、尿素窒素 44.1 mg/dl、クレアチニン 2.3 mg/dl、Na 141 mEq/L、K 4.4 mEq/L、Cl 109 mEq/L、推算 GFR 22.3 ml/min/1.73m²。
- 投与開始する前の対応として優先順位が低いものはどれか。
- a 悪性腫瘍スクリーニング
 - b 眼科受診
 - c 血栓塞栓症の既往の確認
 - d 血中エリスロポエチン濃度測定
 - e 鉄欠乏の検索
16. 蛋白尿に関して正しいのはどれか。2つ選べ。
- a 尿定性試験での(−)の判定基準は、尿蛋白濃度 30mg/dL 以下である。
 - b 起立性蛋白尿は慢性腎臓病の発症のリスク因子である。
 - c 蛋白尿の成分にはアルブミンが含まれ、約 20%である。
 - d 強アルカリ尿は尿蛋白偽陽性の原因となる。
 - e 尿蛋白定性試験が(−)であっても尿蛋白/Cr比が上昇する場合がある。
17. 血漿交換療法が保険適用とされていない疾患はどれか。1つ選べ。
- a スティーブンスジョンソン症候群
 - b 抗MDA5抗体陽性皮膚筋炎に伴う急速進行性間質性肺炎
 - c 膜性腎症
 - d 神経ベーチェット病
 - e 微小変化型ネフローゼ症候群
18. 血液浄化用カテーテルについて、誤っているのはどれか。1つ選べ。
- a 穿刺時、ガイドワイヤーが超音波の短軸像と長軸像の両方の画像で標的静脈内にあることを確認できなければ、ダイレーターは挿入しない。
 - b 抜去時、抜去手技では頭部挙上して行うのが望ましい。
 - c 抜去部は、密封式のドレッシング材で被覆することが望ましい。
 - d カテーテルの位置異常の可能性がある場合はX線側面像の撮像を検討する。
 - e カテーテルの位置異常の可能性がある場合、透視下に挿入した場合は、造影剤検査で正確な位置確認を行うことが望ましい。

19. 「腎障害患者におけるガドリウム造影剤使用に関するガイドライン（第3版）2024年」について正しいのはどれか。2つ選べ。
- a 腎機能障害患者あるいは透析患者であっても、現在国内で販売されているガドリニウム造影剤では NSF の発生は極めて稀と考えられる。
 - b 非透析例で eGFR が 60 ml/min/1.73m² 未満の慢性腎不全では、可能な限りガドリニウム造影剤の投与を避け、他の検査法で代替することが望ましい
 - c 本ガイドラインは、可逆的な病態である腎性全身性線維症（Nephrogenic Systemic Fibrosis; NSF）を予防することを目的としている。
 - d NSF は造影剤投与後、数時間から数日で発症する。
 - e 繰り返しガドリニウム造影剤を使用する場合は2日間以上の間隔を空ける。
20. 小児腎不全について正しいのはどれか。1つ選べ。
- a 初回腎代替療法の選択は、血液透析が最も多い。
 - b 低年齢児では体重当たり ESA 投与量が成人に比べ少ない。
 - c 小児腹膜透析患者の2大死因は、心血管系障害と悪性腫瘍である。
 - d 末期腎不全の原因疾患は、先天性腎尿路異常が最も多い。
 - e 難治性ネフローゼ症候群は、先行的腎移植のよい適応である。