

※必要であれば自身でコピーをしてください。

※閲覧・コピーが出来ましたら、必ず元の場所(掲示板)に貼付してください。

※コースの終了時に回収します。

2021¹²年度3年生免疫応答学 総括テスト解答

令和5年2月17日実施

今年も復習とする意味で模範解答を公開します。来年の学生の試験対策や今後の臨床実習および卒業試験などに生かしてください。またこれを機に自己免疫疾患などに興味をもつていただくと幸いです。

試験作成者代表 3内科 廣田

- ・ 選択問題が各3点、記述問題が10点の計100満点で採点しました。
- ・ テスト平均点は67.6点で最高点は86点でした。
- ・ 例年のことですが、2つ選べの設問を1つしか答えていない例、あるいは1つ選べの設問に2つ解答がある例が散見されました(もちろん2つとも正解でないと不正解です)。
- ・ 配点はテスト80%、レポート・チュートリアル評価10%、出席点10%で換算して合計60点以上を合格としました。
- ・ 残念ながら14人は上記合計にて合格に達しませんでした(ちなみにテストのみでは18人が不合格でしたが、レポート・出席点で5人を合格にしました。なおテスト点数では合格でしたが、レポート・出席点で不合格となったものが1人いました。)ので学務からの通知にしたがい再試験を予定します(別紙通知)。
- ・ 各設問のところに正答率を記載しましたのでご自身の解答と照らし合わせて復習してください。疑問点があれば3内科によってください(答えられる範囲ですが、、、)。
- ・ 今後のチュートリアルも頑張ってください。また4年生秋からの臨床実習でお会いできますことを楽しみにしております。



番号 _____ 氏名 _____

1. 不明熱の診療について誤っているものはどれか、1つ選べ。 正答率 87.2%
 - a. 診断が決まるまで可能な限り治療は控える。
 - b. 医学の発展に伴って、最終的に診断不明となる患者の割合は減少しつつある。
 - c. 繰り返し問診と身体診察を行うことが重要である。
 - d. 得られた病歴および身体所見を基に検査をオーダーする。
 - e. 最終的に診断不明の患者の予後は良い。

2. 次の組み合わせのうち正しいものはどれか、2つ選べ。 正答率 88.3%
 - a. 全身性エリテマトーデス・・・嚥下障害
 - b. 強皮症・・・・・・・・・・脱毛
 - c. 混合性結合組織病・・・・・・・・手指腫脹
 - d. 皮膚筋炎・・・・・・・・・・ゴットロン徴候
 - e. シェーグレン症候群・・・・・・・・肺高血圧症

3. 肥厚性硬膜炎の基礎疾患として頻度が高いものはどれか、2つ選べ。 正答率 66.0%
 - a. IgG 関連疾患
 - b. 全身性強皮症
 - c. 線維筋痛症
 - d. ANCA 関連血管炎
 - e. 再発性多発軟骨炎

4. 副腎皮質ステロイド投与での副作用で誤っているものはどれか、1つ選べ。 正答率 31.9%
 - a. 骨粗鬆症は用量依存性に生じる。
 - b. ミオパチーでは筋原性酵素の上昇を伴う。
 - c. 無菌性骨壊死の診断にはMRIが有用である。
 - d. B型肝炎ウイルス活性化のリスクが増加する。
 - e. 高用量投与時には躁病など気分障害がみられる。

5. 膠原病に合併した間質性肺炎について正しいものはどれか、2つ選べ。 正答率 85.1%
 - a. 強皮症では、間質性肺炎の合併は少ない。
 - b. 多発性筋炎/皮膚筋炎において間質性肺炎が先行発症することはない。
 - c. 膠原病全体では、組織学的に非特異的(NSIP)パターンが多い。
 - d. 抗MDA5抗体は筋症状の乏しい皮膚筋炎に合併した急速進行性間質性肺炎患者で陽性となることが多い。
 - e. 抗線維化薬であるニンテダニブは、強皮症に合併した間質性肺炎に対して有用ではない。

6. 次のうち正しい組み合わせはどれか、1つ選べ。 正答率 91.5%
- a. IgA 血管炎 MPO-ANCA 陽性
 - b. 多発血管炎性肉芽腫症 MPO-ANCA または PR3-ANCA 陽性
 - c. 好酸球性多発血管炎性肉芽腫症 ANCA 陰性であれば否定できる
 - d. 顕微鏡的多発血管炎 好酸球増多
 - d. 顕微鏡的多発血管炎 血清補体価低下
7. 関節リウマチで関節外病変を来たさない臓器はどれか、1つ選べ。 正答率 100%
- a. 肺
 - b. 肝臓
 - c. 心臓
 - d. 皮膚
 - e. 末梢神経
8. 関節リウマチ分類基準（2010年）において基準項目に含まれるものはどれか、2つ選べ。 正答率 59.6%
- a. MMP-3
 - b. 抗核抗体
 - c. 赤血球沈降速度
 - d. 血中 TNF- α 濃度
 - e. リウマトイド因子
9. 27歳女性、妊娠希望にて相談を受けた。3年前から全身性エリテマトーデス（SLE）で副腎皮質ステロイド内服されており、現在は少量でコントロールできている。この患者でみられる自己抗体で妊娠の際注意すべきものはどれか、2つ選べ。 正答率 83.0%
- a. 抗 SS-A 抗体
 - b. 抗 Sm 抗体
 - c. 抗カルジオリピン抗体
 - d. 抗 RNP 抗体
 - e. 抗核抗体
10. ループス腎炎の活動性の指標として有用でないものはどれか、2つ選べ。 正答率 76.6%
- a. 血清補体価
 - b. 血清 CRP 値
 - c. 抗 Sm 抗体価
 - d. 1日尿蛋白量
 - e. 尿沈査細胞性円柱

- 1 1. 全身性強皮症について正しいものはどれか、1つ選べ。 正答率 92.6%
- a. 抗 Scl-70 抗体が 100%陽性になる。
 - b. 皮膚硬化に対してのステロイド治療は慎重であるべきである。
 - c. 抗 RNA ポリメラーゼ III 抗体は指尖潰瘍・壊疽と関連が深い。
 - d. ACE 阻害薬で強皮症腎クリーゼは予防できる。
 - e. びまん性皮膚硬化型全身性強皮症では抗セントロメア抗体陽性が多い。
- 1 2. 高安動脈炎を疑う所見として誤っているものはどれか、1つ選べ。 正答率 96.8%
- a. 歯痛
 - b. 労作時息切れ
 - c. 上肢の挙上困難
 - d. 失神発作
 - e. 下肢の Reynaud 現象
- 1 3. 好酸球性多発血管炎性肉芽腫症 (EGPA) について正しいものはどれか、1つ選べ。 正答率 41.5%
- a. 抗好中球細胞質抗体 (ANCA) はほぼ全例陽性である。
 - b. 原因は環境要因が主体である。
 - c. 他の好酸球増多疾患と鑑別は容易である。
 - d. IL-5 阻害薬が治療薬となる。
 - e. 好酸球の抑制以外は治療選択とならない。
- 1 4. 皮膚筋炎に特徴的な皮膚病変として誤っているものはどれか、1つ選べ。 正答率 91.5%
- a. ショール徴候
 - b. メカニクスハンド
 - c. 環状紅斑
 - d. むち打ち様紅斑
 - e. 爪囲紅斑
- 1 5. 混合性結合組織病 (MCTD) に特徴的な症状として、誤っているものはどれか、1つ選べ。 正答率 61.7%
- a. Raynaud 現象
 - b. 顔面神経麻痺
 - c. 無菌性髄膜炎
 - d. 手指・手背の腫脹
 - e. 肺動脈性肺高血圧症

16. サルコイドーシスについて正しいものはどれか、1つ選べ。 正答率 54.3%
- a. 多くは20歳未満で発症し、生涯にわたって臓器障害が進行する。
 - b. ほぼ全例で血清ACE値が上昇するため、低値であれば否定できる。
 - c. 肉芽腫の証明のために、眼や脳神経などの病変でも積極的に生検する。
 - d. 軽微な肺病変のみで症状がなければ、経過観察を行う。
 - e. 全身ステロイド治療の継続によって肺サルコイドーシスの長期予後が改善する。
17. ベーチェット病について正しいものはどれか、1つ選べ。 正答率 94.7%
- a. Raynaud現象を伴う。
 - b. 四肢の大関節炎を伴う。
 - c. HLA-B27保有率が高い。
 - d. 眼病変として強膜炎を伴うことが多い。
 - e. 眼発作には副腎皮質ステロイドの内服を第一選択にする。
18. 成人Still病においてしばしば合併する徴候はどれか、2つ選べ。 正答率 13.8%
- a. 腎炎
 - b. 肝障害
 - c. 心内膜炎
 - d. 中枢神経障害
 - e. 薬物アレルギー
19. IgG4関連疾患について誤っているものはどれか、1つ選べ。 正答率 8.5%
- a. 血清IgG4値が135mg/dl以上であれば本疾患を疑う。
 - b. 顎下腺は対称性に腫大することが多い。
 - c. 血清CRP値が高値を示すことが多い。
 - d. IgG4関連臓器別診断基準で確診できればIgG4関連疾患としてよい。
 - e. 治療の第一選択薬は副腎皮質ステロイドである。
20. 円形脱毛症について正しいものはどれか、2つ選べ。 正答率 57.4%
- a. アトピー性皮膚炎に合併する。
 - b. 通常型は自然治癒する。
 - c. 爪の変化は伴わない。
 - d. 精神的ストレスは増悪因子ではない。
 - e. 強い痒みを伴う。

21. スギ花粉症の治療について正しいものはどれか、1つ選べ。 正答率 24.5%
- a. 初期療法は花粉飛散開始の1カ月前より開始する。
 - b. 第1世代抗ヒスタミン薬は速効性があり、その使用が推奨される。
 - c. 鼻噴霧用ステロイド薬は副作用を考慮して極力使用しない。
 - d. 抗IgE抗体は全てのスギ花粉症症例に適応がある。
 - e. 典型的な鼻粘膜所見と症状があれば治療を開始することができる。
22. ループス腎炎の活動性を示す腎糸球体組織像として適切でないものはどれか、1つ選べ。 正答率 91.5%
- a. ワイヤーループ病変
 - b. 細胞性半月体形成
 - c. 管内細胞増多
 - d. ヒアリン血栓
 - e. 分節性硬化
23. 接触皮膚炎を起こす可能性の高い物質はどれか、2つ選べ。 正答率 5.3%
- a. 鉛
 - b. 除毛剤
 - c. 防腐剤
 - d. 点眼薬
 - e. ビニール
24. アナフィラキシーに関して正しいものはどれか、1つ選べ。 正答率 68.1%
- a. わが国の死亡数は最近10年間で倍増した。
 - b. 食物を原因とする死亡数が半数を占める。
 - c. 全年齢で鶏卵と牛乳が最多の原因である。
 - d. 小麦は成人において食物依存性運動誘発の病型を呈する。
 - e. まず行うべき治療は、抗ヒスタミン薬静注である。
25. 小児のアレルギーについて正しいものはどれか、2つ選べ。 正答率 94.7%
- a. 食物によるアナフィラキシーショックで、日本国内で年間50~60人程度が死亡する。
 - b. 全身の膨疹と痒疹を認めた患者にエピペン（エピネフリン自己注射製剤）の筋注が必須である。
 - c. エピネフリンの投与経路の第1選択は大腿への筋注である。
 - d. アナフィラキシーショックへの対応として、下腿の挙上を行うことがある。
 - e. アトピー性皮膚炎においてステロイド剤の使用は皮膚の色素沈着を引き起こす。

26. RS3PE 症候群において認められるものはどれか、2つ選べ。

正答率 40.4%

- a. 悪性腫瘍
- b. 圧痕性浮腫
- c. 骨びらん像
- d. 抗 CCP 抗体陽性
- e. 抗核抗体陽性

27. Sjogren 症候群において認められるものはどれか、1つ選べ。

正答率 70.2%

- a. 心筋炎
- b. 皮膚潰瘍
- c. 間質性腎炎
- d. 肺血栓塞栓症
- e. 外陰部潰瘍

28. 自己炎症性疾患の特徴として正しいものはどれか、2つ選べ。

正答率 96.8%

- a. 家族内発症
- b. 周期性発熱
- c. 悪性腫瘍合併
- d. 抗核抗体陽性
- e. プロカルシトニン高値

29. 69歳女性、数年前から Raynaud 現象、手指の皮膚硬化を呈し、他院で経過観察されていた。皮膚硬化は徐々に上腕まで進行し、手指の拘縮と強い関節痛を訴えたため、プレドニゾロン 15mg/日を 3ヶ月前から開始されていた。最近になって微熱、食欲低下、倦怠感を生じるようになったため、精査・加療目的で当院紹介となった。

現症 意識清明、身長 150cm、体重 55kg、体温 37.3°C、脈拍 70/分・整、血圧 210/114mmHg。

尿所見；蛋白 (1+)、糖 (-)、潜血 (1+)。血液所見；赤血球 236 万/ μ l、Hb 8.0g/dl、白血球 8000/ μ l、血小板 8.9 万/ μ l。血液生化学所見；総蛋白 5.5g/dl、アルブミン 2.7g/dl、尿素窒素 40mg/dl、クレアチニン 2.1mg/dl。免疫血清学的所見；CRP 5.1mg/dl、MPO-ANCA 陰性、PR3-ANCA 陰性、前医の 1ヶ月前の検査ではクレアチニン 0.8mg/dl であった。

この疾患の治療法として不適切なものはどれか、1つ選べ。

正答率 73.4%

- a. 降圧利尿薬
- b. カルシウム拮抗薬
- c. 安静・減塩食
- d. 高用量ステロイド薬
- e. アンギオテンシン変換酵素阻害薬

30. 23歳女性。海水浴で日焼けした後に全身倦怠感、全身の関節痛および 37°C台の発熱を 2週間以上認めたため受診した。半年前から時々、全身の関節痛がみられた。

現症：身長 156cm、体重 44kg。体温 37.8°C、脈拍 92/分、整。血圧 108/62mmHg。呼吸数 18/分。呼吸音は両下胸部で減弱している。心音に異常はない。両下腿に浮腫はない。

検査所見：尿所見；蛋白 2+、糖 -。沈査；赤血球 30~49/1 視野、顆粒円柱 3~5/1 視野。血液所見；赤血球 311 万/ μ l、Hb9.3g/dl、Ht31%、白血球 2500/ μ l、血小板 9.4 万/ μ l。血液生化学所見；総蛋白 7.2g/dl、アルブミン 3.4g/dl、尿素窒素 18mg/dl、クレアチニン 0.7mg/dl、Na137mEq/l、K4.9mEq/l、Cl102mEq/l、CRP1.5mg/dl。

この患者で認められる可能性の高い自己抗体はどれか、1つ選べ。

正答率 89.4%

- a. 抗 dsDNA 抗体
- b. 抗 CCP 抗体
- c. 抗 SS-B 抗体
- d. 抗 Scl-70 抗体
- e. 抗 Jo-1 抗体

31. チュートリアル第2週で議論した顕微鏡的多発血管炎(MPA)について特異抗体や疾患の特徴、治療など知るところを述べなさい。また、MPAとそれ以外のANCA関連血管炎2つの疾患との違いを比較して述べなさい。

解答例

血管炎症候群のなかにはANCAが関与する血管炎が存在する。ANCAは主として好中球細胞質の顆粒中の抗原に結合する自己抗体であり、ANCAは好中球が細菌を死滅するために放出するNETsの関与や補体経路の活性化などにより産生され血管内皮障害をきたすとされている。

ANCA関連血管炎には代表的なものに顕微鏡的多発血管炎(MPA)があり、以前結節性動脈周囲炎として一括されていたが、ANCAの存在が明らかになり、現在わが国ではそのほとんどがMPAに分類されると考えられている。MPO-ANCAが関与し、主に全身の細動脈以下の小血管に壊死性血管炎を起こす疾患で、最も高頻度に見られる臓器障害は腎障害であり、半月体形成性急速進行性糸球体腎炎の臨床像を呈する。その他、肺泡出血や間質性肺炎、多発性単神経炎などを呈する。多臓器障害を呈する場合は大量ステロイドおよびシクロフォスファミドなどの免疫抑制剤の投与が行われるが、高齢発症が多いこともあり、寛解導入の困難例や感染症併発例も多く難治性である。難治例には悪性リンパ腫の治療薬としても用いられるCD20キメラ抗体リツキシマブや補体経路の活性化を抑えるC5a受容体抗体アバコパンも使用される。

その他のANCA関連血管炎として多発血管炎性肉芽腫症(GPA)と好酸球性多発血管炎性肉芽腫症(EGPA)の2つがある。MPAとの違いとしてMPAの方が高齢者に多いことと病理学的に肉芽腫性変化の有無があげられる。GPAはPR3-ANCAが関与するといわれているが本邦の場合はMPO-ANCA陽性例が約半数認められる。EGPAもMPO-ANCAは約40%の例に認められる。予後についても年齢の差異も関与しているがMPAのほうが悪い。

それぞれの疾患においてMPO-ANCAおよびPR3-ANCAの推移は活動性の指標となりえる。

記述の採点について

平均点 6.5点

- ・ MPAについて他のANCA関連疾患と間違えているものでは勿論点数はあげられません。
- ・ 他の2疾患についても挙げられた時点で2点差上げました。
- ・ 今回はMPAとの違いについて問うているので残り2つの疾患の特徴のみのものは点数をあげられません。
- ・ ANCA産生に関してNETsについて詳しく述べられているもの、治療についてリツキシマブやアバコパンについて述べられているものは加点しました。ただしEGPAと混同いたのかMPAの治療においてIL5中和抗体について述べられているものが散見され減点しました。

2021年4年生総括試験と同問でしたのでしっかり記述してある解答が多かったですが、数行しか書いていないものと差が大きい印象でした(ほぼ白紙解答1名、1点くらいあげましたが、...)。

免疫応答学について

1：出席等について

半数程度の授業において、名簿を回して自分の学籍番号を記載させる方法や、先生が番号を読み上げ返事をさせる方法等で出席を取りました。

2：コアタイム、アクティブラーニングなど

第3内科が担当なので、内分泌代謝学と同様にアクティブラーニングのときにコアタイム前の事例を扱い、コアタイムで扱った事例とともに総括の時間にコアタイムの班ごとに発表という形式でした。

3：免疫応答学の合否情報など

本試の実施日は2023年2月27日、発表は2023年2月24日でした。

再試対象者は14名、再試の実施日は、再試対象者と第3内科が相談するかたちで決定され、2023年3月17日となりました。再試については、記述問題が4問、そのうち本試験と同じ問題が1問という予告がなされました。