

— 腎 —

溶連菌感染後急性糸球体腎炎 〈PSAGN〉

授業用テキスト



テキストご利用ガイド

A. テキストの構成

①ポイント解説部

- ・テーマの重要知識を網羅したパート。医療系国家試験の重要知識を1ページに凝縮しています。オレンジにて強調された Keyword は、国家試験の問題を解く際に特に重要となる知識です。
- ・Keyword 左上には Keyword No. が割り当てられ、「②チェックアップ〈Checkup〉」と対応します。
- ・さらに、Keyword No. に紐付けられたプライオリティタグ〈Priority tag〉は重要度を示します。
(→「D. テキスト記法」)

②チェックアップ〈Checkup〉

- ・ポイント解説部の Keyword と一対一対応になった、一問一答形式の問題集パート。"Checkup"は「健康診断、総点検」を意味し、文字通りすべての Keyword を確認できます。
- ・ポイント解説部では、しばしば前後の文脈・書き込みが Keyword を予測するヒントとなります。一問一答形式は、これらヒントを介入させない高負荷アウトプット〈Heavy output〉を実現します。
- ・各設問には Check Box を付しました。誤答時チェック方式によって周回すれば、覚えられない Keyword に多くのチェックが付くため弱点が定量化されます。チェックの多い設問のみを復習に充てることにより、圧倒的に効率の良い復習となるでしょう。
(間違えた際にチェックを付ける)

③問題演習

- ・医療系国家試験にて実際に出題された過去問から、演習効果の高い良問を厳選しました。
- ・講義動画視聴の際は、講師の解説が始まる前に一旦動画を停止し、自力で解いてみましょう。

④基準値一覧

- ・記憶すべき基準値を一覧にしています。無秩序な数字の羅列を正確に記憶することは至難の技。繰り返し何度も何度も見返すことによって、アタマに数値を刻み込みましょう。

B. テキストの種類

- ・目的の用途に機能を特化させた、授業用、記入用、暗記用の3種のテキストをご用意しています。
- ・テキストごとにポイント解説部の仕様がわずかに異なります。その他の内容・構成は同じです。各自の好みや利用目的に応じて使い分けてください。

①授業用テキスト

- ・ベーシックなテキスト。Keyword 部分は既に記入された状態です。
- ・講義動画視聴の際は、本テキストまたは「②記入用テキスト」のいずれかをお使いください。

②記入用テキスト

- ・穴埋め書き込み形式のアウトプットに特化したテキスト。Keyword 部分が空欄になっています。
- ・「講義動画を視聴しつつ、本テキストの空欄を埋めていく」といった受講スタイルも効果的です。Keyword を目で見ても(≡インプット)書き込む(≡アウトプット)作業が加わるためです。

③暗記用テキスト

- ・赤シート併用形式のアウトプットに特化したテキスト。「①授業用テキスト」と比べて Keyword の色が薄いため、赤シートを併用した際により消えやすくなっています。
- ・本テキストにはポイント解説部の Keyword 自体にも Check Box を付しました。

C. 学習の流れ

- ・3つの段階からなる効果的な学習方法を以下に示しました。むろん、以下は一例に過ぎません。最適な学習方法には個人差があります。適宜カスタマイズし、自身の最適解に近づけてください。

①インプット期〈Input phase〉

- ・予習は必要ありません。まずは講義動画を視聴し、ポイント解説部の理解に努めます。その際、板書や講師の発言を適宜書き込んでいきましょう。復習時に理解の助けとなるはずです。
- ・初めから枝葉末節まで理解するのは困難です。大まかな全体像の把握を優先してください。

②低負荷アウトプット期〈Light output phase〉

- ・記入用テキスト（穴埋め）や暗記用テキスト（赤シート併用）によるアウトプットに移行します。
Keyword 前後の文脈・書き込み等をヒントにしながらアウトプットに取り組みましょう。
（または授業用テキスト）

③高負荷アウトプット期〈Heavy output phase〉

- ・チェックアップ〈Checkup〉によるアウトプットに移行します。ここでは一問一答形式により、Keyword 前後の文脈・書き込み等のヒントを介入させずにアウトプットに取り組みましょう。
- ※②と③における下線部の差異を明確に意識して取り組むと効果的です。

D. テキスト記法

①プライオリティタグ〈Priority tag〉

- ・Keyword にはプライオリティタグ〈Priority tag〉を紐付け、重要度の指標としました。

黒タグ	1	最重要	テーマの理解に必須の知識 複数の医療系国家試験にて問われやすい
白タグ	2	重要	テーマの理解を深める知識 一部の医療系国家試験にて問われやすい

②括弧類

- ・括弧類は以下のルールに基づいて使用します（医師国家試験ガイドライン表記に一部準拠）。

< >	直前の語の同義語・略語	e.g. 世界保健機関〈WHO〉
()	直前の語の説明・限定	e.g. 外耳（耳介、外耳道、鼓膜）
{ }	省略しても意味が同じ語	e.g. タンパク {質}
[]	同一括弧類の入れ子表記	e.g. 薬剤耐性〈antimicrobial resistance [AMR]〉

③略語

- ・テキストおよび講義内にて使用頻度の高い略語を以下にまとめました。

cf.	confer	～を参照せよ	CC	chief complaint	主訴
e.g.	exempli gratia	例えば～	n.p.	nothing particular	異常なし (特記事項なし)
i.e.	id est	すなわち～	f/u	follow up	経過観察
Dr	doctor	医師	s/o	suspect of	～の疑い
Ph	pharmacist	薬剤師	r/o	rule out	～を除外
Ns	nurse	看護師	d/d	differential diagnosis	鑑別診断
A, V, N	artery, vein, nerve	動/静脈, 神経	Sx.	syndrome	～症候群

溶連菌感染後急性糸球体腎炎〈PSAGN〉

【Point!】

溶連菌感染後急性糸球体腎炎〈PSAGN〉の病態

- ① 先行する ¹ **A 群 β 溶血性連鎖球菌** 感染を契機として ² **III 型** アレルギー機序が生じ、形成された免疫複合体の沈着により糸球体が障害される病態。3～10 歳の小児に好発する。
 ※他の病原体感染による急性糸球体腎炎〈AGN〉も存在する。

溶連菌感染後急性糸球体腎炎〈PSAGN〉の症候

- ② ネフローゼ症候群はきたしにくく、³ **血尿** が中心にみられる。蛋白尿はみてもよい。
 ③ 先行感染の約 ⁴ **2 週** 後に急速に発症し、病初期には ⁵ **乏尿**、浮腫、体重増加、高血圧をみる。
(扁桃炎など)

溶連菌感染後急性糸球体腎炎〈PSAGN〉の検査

- ④ 尿沈渣にて多数の赤血球、赤血球円柱を認める。
 ⑤ 血液検査にて ⁶ **ASO** ・ **ASK** が上昇し、血清補体価が ⁷ **低下** する。

溶連菌感染後急性糸球体腎炎〈PSAGN〉の腎生検所見

光学顕微鏡〈光顕〉	電子顕微鏡〈電顕〉	蛍光抗体染色
糸球体への炎症細胞浸潤 (⁸ 富核)	基底膜上皮下に高電子密度沈着物 (⁹ hump)	C3 の沈着

溶連菌感染後急性糸球体腎炎〈PSAGN〉の治療

- ⑥ 安静と食事療法 (¹⁰ **水分** 制限、塩分制限、低蛋白高カロリー食) を行う。強い浮腫、高血圧には利尿薬 (フロセミドなど)、降圧薬が有効。
 ※自然治癒傾向も強く、予後は良好 (慢性腎不全に至ることは稀)。
 ※原則として副腎皮質ステロイドや免疫抑制薬は用いない。
 ⑦ 溶連菌感染が持続している場合、抗菌薬 (ペニシリン系など) を投与する。

チェックアップ 〈Checkup〉

Keyword No.	Question	Check Box
溶連菌感染後急性糸球体腎炎〈PSAGN〉の病態		
1	溶連菌感染後急性糸球体腎炎〈PSAGN〉の原因となる細菌は何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	溶連菌感染後急性糸球体腎炎〈PSAGN〉は何型アレルギーが関与するか。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
溶連菌感染後急性糸球体腎炎〈PSAGN〉の症候		
3	溶連菌感染後急性糸球体腎炎〈PSAGN〉において蛋白尿と血尿、いずれが中心にみられるか。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	溶連菌感染後急性糸球体腎炎〈PSAGN〉の先行感染から発症までの期間はどの程度か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	溶連菌感染後急性糸球体腎炎〈PSAGN〉の病初期に特徴的な症状は何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
溶連菌感染後急性糸球体腎炎〈PSAGN〉の検査		
6	溶連菌感染後急性糸球体腎炎〈PSAGN〉にて上昇が溶連菌感染を示唆する検査項目は何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	溶連菌感染後急性糸球体腎炎〈PSAGN〉にて血清補体価は上昇するか、低下するか。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8	溶連菌感染後急性糸球体腎炎〈PSAGN〉は光学顕微鏡〈光顕〉にてどのような所見を認めるか。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9	溶連菌感染後急性糸球体腎炎〈PSAGN〉は電子顕微鏡〈電顕〉にてどのような所見を認めるか。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
溶連菌感染後急性糸球体腎炎〈PSAGN〉の治療		
10	溶連菌感染後急性糸球体腎炎〈PSAGN〉の食事療法にて制限するものは何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

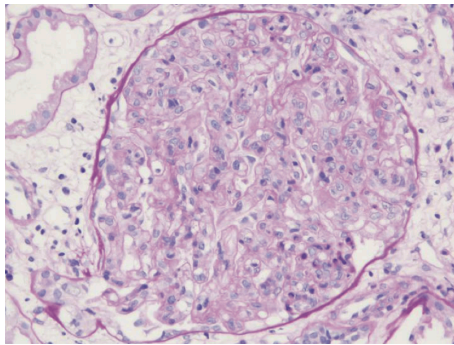
問題演習

【Dr】〈106A53〉

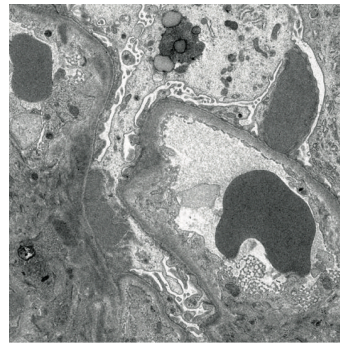
36歳の女性。乏尿と浮腫とを主訴に来院した。2週前に発熱と咽頭痛とが出現した。昨日から尿量が減少し、全身に浮腫が出現してきた。頭痛を伴うようにもなったため受診した。体温36.0°C。脈拍72/分、整。血圧160/100mmHg。呼吸数18/分。尿所見：蛋白1+、潜血3+、沈渣に赤血球多数/1視野。血液所見：赤血球400万、Hb12.6g/dl、Ht34%、白血球6,600、血小板22万。血液生化学所見：アルブミン4.2g/dl、尿素窒素30mg/dl、クレアチニン1.2mg/dl、総コレステロール220mg/dl。入院後7日に施行した腎生検のPAS染色標本(A)と電子顕微鏡写真(B)とを別に示す。

この患者の検査所見として考えられるのはどれか。2つ選べ。

- a IgE高値 b ASO高値 c 補体価低値 d 抗核抗体陽性
e MPO-ANCA陽性



(A)



(B)

【Ph】〈97-183〉

15歳男性。倦怠感、浮腫を主訴に来院。一週間前から感冒様症状あり。

【身体所見】

身長 150cm、体重 62kg、血圧 162/90mmHg

扁桃：発赤、肥大あり。心雑音：聴取せず。

胸部写真：心胸郭（CTR）51%、右肋骨横隔膜角鈍化

【血液検査】

赤血球 $380 \times 10^4/\mu\text{L}$ 、白血球 $14,800/\mu\text{L}$

血清総タンパク 6.1g/dL、血中尿素窒素（BUN）39mg/dL

血清クレアチニン（Scr）1.6mg/dL

【尿検査】

タンパク（+）、糖（-）、潜血（2+）、円柱（2+）

【細菌学的検査】

咽頭より A 群 β 型溶血連鎖球菌同定

この患者に関する記述のうち、誤っているのはどれか。1つ選べ。

- 1 血清学的検査で ASO（antistreptolysin O）、ASK（antistreptokinase）の上昇が認められる。
- 2 血清補体価の CH_{50} 値や補体 C_3 値の上昇が認められる。
- 3 腎障害は III 型アレルギー反応による。
- 4 食事は低タンパク、高カロリー、低食塩にする。
- 5 フロセミド、アムロジピンベシル酸塩及びアモキシシリン水和物を投与する。

【Dr】〈105A47〉

16歳の女性。浮腫を主訴に来院した。2週前に発熱と咽頭痛とが出現したが3日で症状は消失した。昨日から尿量の減少を自覚し、本日、排尿がほとんどなく、下腿浮腫が出現したため来院した。3か月前の学校検尿では異常を指摘されなかった。身長156cm、体重48kg。体温36.2°C。呼吸数12/分。脈拍80/分、整。血圧138/88mmHg。口蓋扁桃の軽度腫大を認める。前脛骨部に圧痕浮腫を認める。尿所見：蛋白1+、糖(-)、潜血3+、尿沈渣に赤血球100以上/1視野、白血球5~10/1視野、赤血球円柱+。血液所見：赤血球400万、Hb12.8g/dl、Ht38%、白血球6,400、血小板22万。血液生化学所見：総蛋白7.0g/dl、アルブミン3.8g/dl、IgG1,440mg/dl(基準739~1,649)、IgA215mg/dl(基準107~363)、尿素窒素22mg/dl、クレアチニン1.2mg/dl、Na140mEq/l、K5.6mEq/l、Cl104mEq/l。免疫学所見：CRP0.3mg/dl、ASO1,280単位(基準250以下)、抗核抗体陰性、CH₅₀18U/ml(基準30~50)。超音波検査で腎の大きさと形状とに異常を認めない。

この患者の入院後の治療方針で適切なのはどれか。

- | | |
|-----------------|----------------------|
| a 経過観察 | b アンジオテンシンII受容体拮抗薬投与 |
| c ペニシリン系抗菌薬点滴静注 | d 副腎皮質ステロイド経口投与 |
| e 血液透析療法 | |

基準値一覧

血液学検査		生化学検査	
赤沈	2 ~ 15 mm/1 時間	総蛋白	6.5~8.0 g/dL
赤血球	380 ~ 530 万	アルブミン	67 %
Hb	12 ~ 18 g/dL	α_1 -グロブリン	2 %
Ht	36 ~ 48 %	α_2 -グロブリン	7 %
MCV	80 ~ 100 fL	β -グロブリン	9 %
網赤血球 (割合)	0.2 ~ 2.0 %	γ -グロブリン	15 %
網赤血球 (絶対数)	5 ~ 10 万	アルブミン	4.0 ~ 5.0 g/dL
白血球	4,000 ~ 9,000	総ビリルビン	1.2 mg/dL 以下
桿状核好中球	2 ~ 10 %	直接ビリルビン	0.4 mg/dL 以下
分葉核好中球	40 ~ 60 %	間接ビリルビン	0.8 mg/dL 以下
好酸球	1 ~ 7 %	AST	10 ~ 40 U/L
好塩基球	0 ~ 1 %	ALT	5 ~ 40 U/L
単球	2 ~ 8 %	尿素窒素	8 ~ 20 mg/dL
リンパ球	25 ~ 45 %	クレアチニン	0.5 ~ 1.1 mg/dL
血小板	15 ~ 40 万	尿酸	2.5 ~ 7.0 mg/dL
免疫血清学検査		空腹時血糖	70 ~ 110 mg/dL
CRP	0.3 mg/dL 以下	HbA1c	4.6 ~ 6.2 %
動脈血ガス分析		総コレステロール	150 ~ 220 mg/dL
pH	7.35 ~ 7.45	トリグリセリド	50 ~ 150 mg/dL
PaO ₂	80 ~ 100 Torr	LDL コレステロール	60 ~ 139 mg/dL
PaCO ₂	35 ~ 45 Torr	HDL コレステロール	40 mg/dL 以上
HCO ₃ ⁻	22 ~ 26 mEq/L	Na	136 ~ 145 mEq/L
		K	3.6 ~ 4.8 mEq/L
		Cl	98 ~ 108 mEq/L
		Ca	8.5 ~ 10.0 mg/dL
		P	2.5 ~ 4.5 mg/dL
		Fe	60 ~ 160 μ g/dL