

— 内分泌 —

褐色細胞腫

暗記用テキスト



# 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	<b>1</b>	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	<b>2</b>	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。

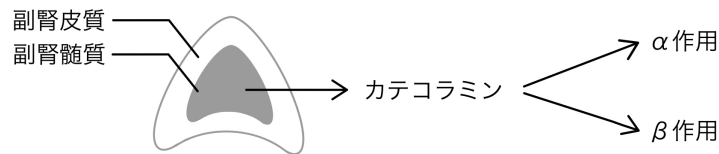
cf.	confer	～を参照せよ	CC	chief complaint	主訴
e.g.	exempli gratia	例えば～	n.p.	nothing particular	異常なし (特記事項なし)
i.e.	id est	すなわち～	f/u	follow up	経過観察
Dr	doctor	医師	s/o	suspect of	～の疑い
Ph	pharmacist	薬剤師	r/o	rule out	～を除外
Ns	nurse	看護師	d/d	differential diagnosis	鑑別診断
A, V, N	artery, vein, nerve	動/静脈, 神経	Sx.	syndrome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

# 褐色細胞腫

-----【Point!】-----

### 褐色細胞腫の病態

- ① 主に副腎 <sup>1</sup> 髄質に発生する腫瘍から <sup>2</sup> カテコラミン が過剰分泌される病態。



### 褐色細胞腫の症候

- ② 循環器症状として頻脈、(発作性\*<sup>1</sup>) <sup>3</sup> 高 血圧、頭痛、起立性 <sup>4</sup> 低 血圧などをみる。  
\*<sup>1</sup> くしゃみ、排便、腹部触診、造影剤投与などが誘因となる。
- ③ 代謝亢進症状として体重 <sup>5</sup> 減少、発汗過多、<sup>6</sup> 高 血糖などをみる。
- ④ その他、<sup>7</sup> 便秘 や総コレステロールの <sup>8</sup> 上昇 をみる。  
※ Basedow 病など甲状腺機能亢進症との鑑別に有用。

### 褐色細胞腫の検査

- ⑤ 血中・尿中のカテコラミンが上昇する。
- ⑥ 尿中のメタネフリン、ノルメタネフリン、バニルマンデル酸〈VMA〉が上昇する。
- ⑦ クロニジン\*<sup>2</sup> 抑制試験にて <sup>9</sup> 無反応 となる。  
\*<sup>2</sup> α<sub>2</sub> 刺激薬。末梢のカテコラミン分泌を抑制する。
- ⑧ 腹部エコーや CT、MRI にて腫瘍を認める。
- ⑨ <sup>10</sup> <sup>123</sup>I (or <sup>131</sup>I) - <sup>10</sup> MIBG シンチグラフィにて集積を認める。

### 褐色細胞腫の治療

- ⑩ 腫瘍の外科的切除が第一選択となる。
- ⑪ 薬物療法は手術困難時や術前管理に行う。
- (1) <sup>11</sup> α遮断薬  
薬物療法の第一選択。血管収縮による主訴の改善を目的とする。
- (2) β遮断薬  
頻脈や不整脈に対して投与する。(1)との併用が必須であり <sup>12</sup> 単独投与 は△禁忌△。
- (3) カルシウム拮抗薬  
(1)による降圧が不十分な際に併用する。

チェックアップ 〈Checkup〉

Keyword No.	Question	Check Box
褐色細胞腫の病態		
<b>1</b>	副腎のどの層に腫瘍が発生するか。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>2</b>	副腎に発生した腫瘍から何が過剰分泌されるか。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
褐色細胞腫の症候		
<b>3</b>	血圧に関してみられる2つの特徴的所見は何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>4</b>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>5</b>	体重はどのように変化するか。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>6</b>	血糖値はどのように変化するか。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>7</b>	甲状腺機能亢進症との鑑別に有用な2つの所見は何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>8</b>		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
褐色細胞腫の検査		
<b>9</b>	クロニジン負荷試験にてどのような反応となるか。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>10</b>	褐色細胞腫にて実施されるシンチグラフィは何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
褐色細胞腫の治療		
<b>11</b>	薬物療法の第一選択は何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>12</b>	$\beta$ 遮断薬の使用に関して留意すべきことは何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

問題演習

【Ns】〈93AM94〉

褐色細胞腫が疑われる患者への質問項目で優先度の低いのはどれか。

1. 体重増加
2. 頭痛
3. 立ちくらみ
4. イライラ感

## 【Dr】〈105G50〉

47歳の女性。突然の頭痛が繰り返し起こることを訴えて来院した。6か月前から排便時に頭痛と発汗とが出現し、10分ぐらいの安静で改善するという発作が数日に1回起こる様になった。家族に勧められて、発作時に血圧を測定したところ206/116mmHgで、発作が治ってから測定すると116/76mmHgであったという。身長156cm、体重48kg。脈拍96/分、整。血圧196/110mmHg。顔面は蒼白で、前胸部に発汗がみられる。四肢末端は冷たい。甲状腺の腫脹を認めない。心音と呼吸音とに異常を認めない。腹部に異常を認めない。下腿に浮腫を認めない。神経学的所見に異常を認めない。血液生化学的所見：空腹時血糖122mg/dl、尿素窒素14mg/dl、クレアチニン0.7mg/dl、Na141mEq/l、K4.0mEq/l、Cl98mEq/l。

診断に最も有用なのはどれか。

- |                  |               |
|------------------|---------------|
| a TRH 負荷試験       | b 尿中カテコラミン測定  |
| c デキサメタゾン抑制試験    | d 血漿アルドステロン測定 |
| e 血漿レニン活性〈PRA〉測定 |               |

## 【Ph】〈105-187〉

25歳女性。身長158cm、体重53kg。最近、姿勢の変動に伴い、頭痛、動悸及び発汗を認めたため心配になり病院を受診した。来院時の所見は以下のとおりであった。

血圧188/106mmHg、脈拍110回/分

血液検査：空腹時血糖値104mg/dl、HbA1c 5.0% (NGSP値)、Na 137mEq/L、K 4.2mEq/L

腹部CT検査：右副腎に5cm大の腫瘍

検査の結果、右副腎腫瘍の摘出術を行うこととなった。術前の血圧管理のために最初に用いる薬物として最も適切なものはどれか。1つ選べ。

- |                 |               |
|-----------------|---------------|
| 1 トリクロルメチアジド    | 2 プロプラノロール塩酸塩 |
| 3 カンデサルタンシレキセチル | 4 ニフェジピン      |
| 5 ドキサゾシンメシル酸塩   |               |



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	$\alpha_1$ -グロブリン	2 %
Ht	36 ~ 48 %	$\alpha_2$ -グロブリン	7 %
MCV	80 ~ 100 fL	$\beta$ -グロブリン	9 %
網赤血球 (割合)	0.2 ~ 2.0 %	$\gamma$ -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 <sub>2</sub>	80 ~ 100 Torr	LDL コレステロール	60 ~ 139 mg/dL
PaCO <sub>2</sub>	35 ~ 45 Torr	HDL コレステロール	40 mg/dL 以上
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	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 $\mu$ g/dL