

—— 感染症 ——

## 非結核性抗酸菌 〈NTM〉

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	<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

## 非結核性抗酸菌〈NTM〉

### 【Point!】

#### 非結核性抗酸菌概論

- ① 非結核性抗酸菌〈NTM〉は結核菌とらい菌を除く抗酸菌の総称。  
※便宜上、らい菌〈*M. leprae*〉による Hansen 病も本項にて扱う。
- ② 起炎菌として *Mycobacterium avium complex*\* 〈MAC〉が約 8 割、*M. kansasii* が約 1 割を占める。  
\* 近縁種にあたる *M. avium* と *M. intracellulare* の総称。

非結核性抗酸菌〈NTM〉による病態

肺病変（MAC 症、*M. kansasii* 症）、皮膚病変（水槽肉芽腫など）、リンパ節炎

- ③ 空気感染しないため、隔離は不要。Ziehl-Neelsen 染色は<sup>■</sup>陽性、結核菌特異的全血インターフェロングamma遊離測定法〈IGRA〉は<sup>■</sup>陰性、結核菌 PCR 検査は陰性となる。

#### MAC 症

- ④ MAC 感染が原因となる肺感染症。病変は<sup>■</sup>中葉・舌区に好発する。
- ⑤ 症候として咳嗽、喀痰、血痰がみられる。
- ⑥ 胸部エックス線や CT にて結節影、粒状影、気管支拡張像、空洞形成を認める。
- ⑦ 治療としてリファンピシン、エタンブトール、<sup>■</sup>クラリスロマイシン の併用療法を行う。

#### 皮膚非結核性抗酸菌症

- ⑧ 非結核性抗酸菌〈NTM〉によって生じる皮膚感染症。
- ⑨ *M. marinum* 感染が原因となる水槽肉芽腫<sub>(フール)</sub>が最多。熱帯魚の水槽やプールの汚染水から感染する。

#### Hansen 病

- ⑩ 抗酸性桿菌である *M. leprae* 感染が原因となる病態。潜伏期は 1~20 年と長く、発症しないこともある。人工培養できない。1996 年まで患者の隔離政策が行われた。
- ⑪ 症候として<sup>■</sup>末梢神経障害、皮膚症状（<sup>■</sup>結節性紅斑 など）、眼症状（虹彩毛様体炎など）、獅子面がみられる。
- ⑫ 治療としてリファンピシンやジアフェニルスルホン〈DDS〉を含む多剤併用療法を行う。

チェックアップ 〈Checkup〉

Keyword No.	Question	Check Box
<b>非結核性抗酸菌概論</b>		
<b>1</b>	非結核性抗酸菌症にて Ziehl-Neelsen 染色は陽性、陰性のいずれとなるか。	□□□□□
<b>2</b>	非結核性抗酸菌にて結核菌特異的全血インターフェロン $\gamma$ 遊離測定法〈IGRA〉は陽性、陰性のいずれとなるか。	□□□□□
<b>MAC 症</b>		
<b>3</b>	MAC 症の病変が好発する部位はどこか。	□□□□□
<b>4</b>	MAC 症に対する多剤併用療法としてリファンピシン、エタンブトールのほか、何をを用いるか。	□□□□□
<b>皮膚非結核性抗酸菌症</b>		
—		
<b>Hansen 病</b>		
<b>5</b>	Hansen 病にてみられる代表的な神経障害は何か。	□□□□□
<b>6</b>	Hansen 病にてみられる代表的な皮膚症状は何か。	□□□□□

## 問題演習

## 【Dr】〈114A53〉

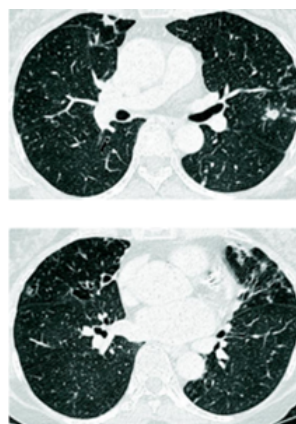
60歳の女性。咳嗽を主訴に来院した。5年前から関節リウマチに対し、副腎皮質ステロイドとメトトレキサートの内服処方を受け、病状は安定している。1か月前から咳嗽が続いている。胸部エックス線写真（A）及び胸部CT（B）を別に示す。気管支鏡検査を行い、気管支洗浄液の抗酸菌検査で塗抹陽性で、非結核性抗酸菌が培養された。血液検査で抗MAC〈*Mycobacterium avium complex*〉抗体が陽性であった。

対応で適切なのはどれか。

- a 肺生検が必要である。
- b 接触者健康診断を行う
- c 個室隔離のため入院させる。
- d 保健所への届出は不要である。
- e クラリスロマイシン単剤治療を行う。



(A)



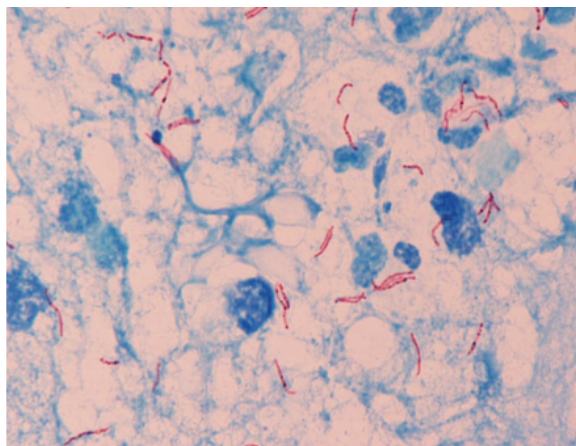
(B)

## 【Dr】〈108143〉

65歳の男性。1か月前からの右手背の潰瘍を伴う結節を主訴に来院した。自宅で熱帯魚を飼育している。右手背に、中央に潰瘍を伴う直径1cmの結節を認める。表在リンパ節は触知しない。発熱はない。胸部CTで肺野に異常を認めない。潰瘍の滲出液のPCR検査で結核菌は陰性。Sabouraud寒天培地での培養検査は陰性。滲出液のZiehl-Neelsen染色標本を別に示す。

最も考えられるのはどれか。

- a 皮膚腺病
- b 尋常性狼瘡
- c アスペルギルス症
- d スポロトリコーシス
- e 非結核性〈非定型〉抗酸菌症



【Dr】〈96H72〉

Hansen 病について正しいのはどれか。

- a 侵されるのは主として消化器である。
- b 感染するとほとんど発症する。
- c 多剤併用療法は有効でない。
- d 保険診療の対象である。
- e 入院患者の外出は法的に制限されている。



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