

— 神経 —

## 髄膜炎2（各論）

授業用テキスト



**ATLAS**

# 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

## 髄膜炎 2 (各論)

----- 【Point!】 -----

### 細菌性髄膜炎

- ① 細菌感染により髄膜炎をきたす病態。

細菌性髄膜炎の起炎菌 (年齢層別)

～1 か月 (新生児)	1～3 か月	4 か月～成人
<sup>1</sup> <b>B 群連鎖球菌</b> 菌 (最多)  大腸菌	B 群連鎖球菌 (最多) インフルエンザ桿菌 大腸菌	<sup>2</sup> <b>肺炎球菌</b> 菌 (最多) インフルエンザ桿菌

※リステリア (@高齢者や免疫低下者) や髄膜炎菌の頻度は少ない。

- ② 診断には血液培養や髄液培養、髄液の Gram 染色が有用。
- ③ 髄液検査にて外観が <sup>3</sup> **黄色混濁** となる。
- ④ 治療として抗菌薬や <sup>4</sup> **副腎皮質ステロイド** (特に肺炎球菌性に有効) の投与を行う。

### ウイルス性髄膜炎

- ⑤ エンテロウイルスやムンプスウイルス、ヘルペスウイルス感染により髄膜炎をきたす病態。  
(コクサッキーウイルスやエコーウイルス)
- ⑥ 治療として対症療法 ( <sup>5</sup> **補液** など) を行う (一部ウイルスを除き、特異的治療薬はない)。

### 結核性髄膜炎

- ⑦ 結核菌が髄液中に播種し、髄膜炎をきたす病態。
- ⑧ 髄液検査にて髄液中アデノシンデアミナーゼ <ADA> が高値、トリプトファン反応が陽性となる。
- ⑨ 結核と同様の治療を行う。

### 真菌性髄膜炎

- ⑩ 真菌感染により髄膜炎をきたす病態。原因菌として <sup>6</sup> **クリプトコッカス** が最多。
- ⑪ クリプトコッカス性の場合、 <sup>7</sup> **墨汁** 染色にて莢膜に包まれた病原体を認める。また、血中抗原や髄液中抗原が陽性となる。通常の真菌と異なり、β-D-グルカンは陰性となる。
- ⑫ 治療として <sup>8</sup> **アムホテリシン B** やフルコナゾール、フルシトシンの投与を行う。

### 癌性髄膜炎

- ⑬ 悪性腫瘍が髄腔内に播種した病態。原発性脳腫瘍や肺癌、乳癌、悪性黒色腫が原因となりやすい。
- ⑭ 髄液検査にて外観が血性～キサントクロミーとなる。
- ⑮ 治療として放射線療法や化学療法が有効。

チェックアップ 〈Checkup〉

Keyword No.	Question	Check Box
<b>細菌性髄膜炎</b>		
<b>1</b>	新生児の細菌性髄膜炎の起炎菌のうち最多は何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>2</b>	4 か月～成人の細菌性髄膜炎の起炎菌のうち最多は何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>3</b>	細菌性髄膜炎の髄液検査にてどのような外観を認めるか。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>4</b>	細菌性髄膜炎の治療には抗菌薬のほか何を用いるか。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>ウイルス性髄膜炎</b>		
<b>5</b>	ウイルス性髄膜炎の治療には何を行うか。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>結核性髄膜炎</b>		
—		
<b>真菌性髄膜炎</b>		
<b>6</b>	真菌性髄膜炎の起炎菌のうち最多は何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>7</b>	クリプトコッカス髄膜炎の診断に有用な染色法は何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>8</b>	真菌性髄膜炎の治療に用いる代表的な薬剤は何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>癌性髄膜炎</b>		
—		

## 問題演習

【Dr】〈111A11〉

成人における細菌性髄膜炎の原因菌として最も頻度が高いのはどれか。

- a 大腸菌                      b 肺炎球菌                      c 髄膜炎菌                      d リステリア  
e インフルエンザ菌

## 【Dr】〈110A32〉

38歳の女性。頭痛、微熱、吐き気および羞明を主訴に来院した。3日前から頭痛と微熱があり、今朝から吐き気も出現して食事がとれなくなったため受診した。来院時、羞明を訴える。意識は清明。体温 38.4°C。脈拍 92/分、整。血圧 142/82mmHg。脳神経と運動系とに異常を認めない。腱反射は正常で Babinski 徴候は認めない。Kernig 徴候を認める。血液所見：赤血球 410 万、Hb 13.0g/dL、Ht 39 %、白血球 8,600、血小板 21 万。血液生化学所見に異常を認めない。脳脊髄液所見：初圧 180mmH<sub>2</sub>O（基準 70～170）、水様透明、細胞数 230/mm<sup>3</sup>（基準 0～2）（単核球 55 %、多形核球 45 %）、蛋白 82mg/dL（基準 15～45）、糖 68mg/dL（同時血糖 86mg/dL）、トリプトファン反応陰性、Gram 染色で細菌を認めない。頭部 MRI で異常を認めない。直ちに、照明を落とした個室への入院となった。

入院後の対応として適切なのはどれか。

- |                    |               |
|--------------------|---------------|
| a 補液のみ             | b アシクロビル内服    |
| c アムホテリシン B 点滴     | d 副腎皮質ステロイド筋注 |
| e 第 3 世代セフェム系抗菌薬点滴 |               |

【Dr】〈103E16〉

新生児髄膜炎の起炎菌として頻度が高いのはどれか。2つ選べ。

- a 大腸菌                      b 髄膜炎菌                      c ブドウ球菌                      d B群レンサ球菌  
e インフルエンザ菌



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