

— 感染症 —

ヒト免疫不全ウイルス 〈HIV〉

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

ヒト免疫不全ウイルス〈HIV〉

-----【Point!】-----

ヒト免疫不全ウイルス〈HIV〉 概論

- ① ヒト免疫不全ウイルス〈HIV〉は CD¹ 4 陽性 T リンパ球に感染し、破壊する。
- ② 主な感染経路は ² **性行為** や ³ **血液** を介した水平感染や、胎盤・産道・母乳を介した垂直感染。
- ③ 感染後、長期間無症候だが、進行により後天性免疫不全症候群〈AIDS〉を発症する。
※ワクチンは存在しない。
- ④ HIV スクリーニング検査は保健所にて無料・匿名で受けることができる。医療機関にて実施する場合、医師が HIV 感染症を疑う症状・所見があれば保険診療となる。結果は即日判明する。
- ⑤ 確認検査はスクリーニング結果が陽性だった場合、確定診断のために行う。本検査は保健所でも実施できる。

後天性免疫不全症候群〈AIDS〉

- ⑥ HIV 感染により CD4 陽性 T リンパ球数が ⁴ **200** / μ L 未満にまで著減し、日和見感染や悪性腫瘍を合併する病態。

AIDS 指標疾患

細菌感染症	化膿性細菌感染症、サルモネラ菌血症、活動性結核（肺結核または肺外結核）、非結核性抗酸菌症
ウイルス感染症	⁵ サイトメガロ ウイルス感染症、単純ヘルペスウイルス感染症、進行性多巣性白質脳症〈PML〉
真菌症	⁶ カンジダ 症（食道、気管、気管支、肺）、クリプトコッカス症（肺以外）、コクシジオイデス症、ヒストプラズマ症、 ⁷ ニューモシチス 肺炎（最多）
原虫症	⁸ トキソプラズマ 脳症、クリプトスポリジウム症、イソスポラ症
腫瘍	Kaposi 肉腫、原発性脳リンパ腫、非 Hodgkin リンパ腫、浸潤性 ⁹ 子宮頸 癌
その他	反復性肺炎、リンパ性間質性肺炎・肺リンパ過形成、HIV 脳症、HIV 消耗性症候群

※指標疾患には含まれないが、脂漏性皮膚炎（真菌症）もみられる。

- ⑦ 治療として侵入阻害薬、逆転写酵素阻害薬、インテグラーゼ阻害薬、¹⁰ **プロテアーゼ** 阻害薬を多剤併用する抗レトロウイルス療法*〈ART〉を行う。ほか、合併した感染症への治療も有効。
* HIV 感染が診断された時点から始める。有効例ではウイルスは検出限界以下になる。

推奨される HIV の初回治療（概略）

キードラッグ（× 1 剤）	+	バックボーン（× 2 剤）
インテグラーゼ阻害薬 or プロテアーゼ阻害薬 or 非核酸系逆転写酵素阻害薬		核酸系逆転写酵素阻害薬

- ⑧ 針刺し事故を起こした場合、多量の流水と石けんにより創部を洗浄する。その後、迅速に曝露後予防内服〈PEP〉（3 剤併用）を行う。針刺し事故による HIV の感染の危険は約 0.3 %。

チェックアップ 〈Checkup〉

Keyword No.	Question	Check Box
ヒト免疫不全ウイルス 〈HIV〉 概論		
1	ヒト免疫不全ウイルス 〈HIV〉 が感染する細胞は何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	ヒト免疫不全ウイルス 〈HIV〉 の代表的な水平感染経路を2つ挙げ	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	よ。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
後天性免疫不全症候群 〈AIDS〉		
4	後天性免疫不全症候群 〈AIDS〉 の発症が想定される CD4 陽性 T リンパ球数ほどの程度か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	AIDS 指標疾患のうち代表的なウイルス感染症は何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	AIDS 指標疾患のうち食道、気管、気管支、肺などを病巣とする代表的な真菌症は何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	AIDS 指標疾患のうち最多の疾患は何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8	AIDS 指標疾患のうち代表的な原虫症は何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9	AIDS 指標疾患のうち代表的な腫瘍は何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10	抗レトロウイルス療法 〈ART〉 に用いる薬剤は侵入阻害薬、逆転写酵素阻害薬、インテグラーゼ阻害薬のほか、何が含まれるか。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

問題演習

【Ns】〈104PM31〉

ヒト免疫不全ウイルス〈HIV〉感染症で正しいのはどれか。

1. 経皮感染する。
2. 無症候期がある。
3. DNA ウイルスによる。
4. 血液中の B 細胞に感染する。

【Dr】〈110A58〉

35歳の男性。2週間からの悪寒、発熱および下痢を主訴に来院した。6か月前と2か月前に自宅近くの診療所で発熱を伴う気管支炎に対し抗菌薬投与を受け、1週程度で軽快していた。体重が6か月で10kg減少している。意識は清明。身長168cm、体重50kg。皮膚、口唇および口腔粘膜は乾燥し、舌と口腔粘膜とに白苔を広汎に認める。腹部は平坦で、全体に軽度の圧痛を認めるが、筋性防御は認めない。血液所見：赤血球560万、Hb 16.0g/dL、Ht 48%、白血球12,200（好中球77%、好酸球5%、好塩基球1%、単球12%、リンパ球5%）、血小板34万。CRP 12mg/dL。

初期の対応として適切なのはどれか。**3つ**選べ。

- a 輸液 b 抗菌薬投与 c 抗真菌薬投与 d 抗HIV薬投与
e 無菌室への入室

【Ph】〈105-191〉

HIV 感染症に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

- 1 HIV は唾液を介して感染する。
- 2 日本では HIV 感染者と AIDS 発症者の数はほぼ等しい。
- 3 感染初期には発熱などのインフルエンザ様症状が出現し、通常数年持続する。
- 4 感染後、一般に数年～十数年は無症候期が続く。
- 5 AIDS 期には悪性腫瘍や脳症などが発症する。

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	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