

— 呼吸器 —

気管支喘息

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题された過去問から、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

気管支喘息

【Point!】

気管支喘息の病態

- ① I 型アレルギー機序により、気管支平滑筋収縮と気道過敏性亢進をきたす、可逆性の閉塞性呼吸障害。アレルギー疾患の家族歴や既往歴がみられやすい。
- ② 平滑筋層肥厚や基底膜部線維化、線毛上皮細胞剥離などの気管支リモデリングが生じる。

気管支喘息の病型分類

	アトピー型	非アトピー型
発症年齢	小児に多い	成人に多い
発症因子	ハウスダスト、ダニ、ペット（ネコなど）	感冒に続発しやすい

気管支喘息の症候

- ③ 発作は夜間～早朝の時間帯、季節の変わり目、冷氣吸入、煙曝露などが誘発因子となる。
- ④ 咳嗽や喘鳴、呼気延長がみられ、呼吸困難となることもある。症状は呼気時に強い。
- ⑤ 重症発作時には、Air Leak Syndrome（気胸や縦隔気腫、皮下気腫の出現）を合併することもある。

気管支喘息の検査

- ⑥ 聴診にて wheezes を聴取する。重症発作では呼吸音が減弱する。
- ⑦ 血液検査にて好酸球、IgE の増加を認める。喀痰検査では好酸球、Curschmannらせん体の増加を認める。
- ⑧ スパイロメトリーにて閉塞性障害の所見を認める。ピークフローメトリーでは日内変動を認める。
- ⑨ 胸部エックス線では正常像を示すことが多い。重症の場合、過膨張傾向となる。

気管支喘息の治療

- ⑩ 対症療法として酸素投与を行い、起坐位を取らせる。
- ⑪ 薬物療法は急性増悪期と長期管理期に大別される。 β 遮断薬は△禁忌△。

気管支喘息の治療

	急性増悪期	長期管理期
1st	短時間作用性 β_2 刺激薬（吸入）	副腎皮質ステロイド薬（吸入）
2nd 以降	テオフィリン（経口） アミノフィリン（静注） 副腎皮質ステロイド薬（経口・静注） 短時間作用性抗コリン薬（吸入） アドレナリン（皮下注） 気管挿管・人工呼吸	ロイコトリエン受容体拮抗薬（経口） テオフィリン徐放製剤（経口） 長時間作用性 β_2 刺激薬（吸入） 長時間作用性抗コリン薬（吸入） 副腎皮質ステロイド薬（経口） 抗 IgE 抗体（皮下注）

チェックアップ 〈Checkup〉

Keyword No.	Question	Check Box
気管支喘息の病態		
1	気管支喘息は何型アレルギー機序による病態か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	気管支喘息にて少しの刺激でも気道が反応しやすくなった状態を何と呼ぶか。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	気管支喘息にて気道狭窄は可逆性か、不可逆性か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
気管支喘息の症候		
4	気管支喘息の発作はどの時間帯に生じやすいか。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
気管支喘息の検査		
5	気管支喘息の聴診にてどのような副雑音を聴取するか。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
気管支喘息の治療		
6	気管支喘息に禁忌となる薬剤は何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	気管支喘息の急性増悪期に第一選択となる薬剤は何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8	気管支喘息の長期管理期に第一選択となる薬剤は何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

問題演習

【Dr】〈106D34〉

40歳の女性。喘鳴を主訴に来院した。9週前に発熱、咽頭痛、咳嗽および喀痰が出現し、自宅近くの医療機関で治療を受けて改善した。2週間前から夜間に喘鳴が出現したが、睡眠が妨げられるほどではなかった。喫煙歴はない。身長160cm、体重52kg。体温36.2°C。脈拍64/分、整。血圧106/62mmHg。呼吸数16/分。SpO₂ 98% (room air)。心音に異常を認めない。強制呼気時に背部で wheezes を聴取する。白血球7,200（桿状核好中球8%、分葉核好中球45%、好酸球16%、好塩基球1%、単球6%、リンパ球24%）。血液生化学所見：IgG 1,610mg/dL（基準960～1,960）、IgA 232mg/dL（基準110～410）、IgM 82mg/dL（基準65～350）、IgE 540IU/mL（基準250未満）。CRP 0.3mg/dL。心電図と胸部エックス線写真とに異常を認めない。

治療薬として適切なのはどれか。

- a β遮断薬
- b 抗コリン吸入薬
- c 抗アルドステロン薬
- d マクロライド系抗菌薬
- e 副腎皮質ステロイド吸入薬

【Dr】〈103A18〉

小児気管支喘息で誤っているのはどれか。

- a 最も多い原因抗原はハウスダストである。
- b アトピー型よりも感染型が多い。
- c 発作時には呼気の延長がみられる。
- d 重症発作では呼吸音は減弱する。
- e 副腎皮質ステロイド吸入が有効である。

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