

—— 免疫 ——

アナフィラキシーショック

暗記用テキスト



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、一问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。一问一答形式は、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。(間違えた際にチェックを付ける) 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。

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。

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

アナフィラキシーショック

【Point!】

アナフィラキシーショックの病態

- ① ¹□□□□□
I 型アレルギーの機序が過剰となり、放出されたケミカルメディエーターによる血管拡張と血管透過性亢進のため、血圧が低下する病態。
(ヒスタミンやロイコトリエンなど)
- ※「アナフィラキシーに血圧低下や意識障害を伴う場合」をアナフィラキシーショックと定義する。
- ② 多くが数分～数十分以内に急激に発症する。症状の遷延や二相性に遅発型反応をみることもある。
- ③ 原因として薬剤服用、昆虫毒、食物、輸血、麻酔、造影剤、ラテックスなどがある。
(抗菌薬など) (ハチなど) (ソバなど)

アナフィラキシーショックの症候

- ④ 複数臓器に症状がみられ、循環器・呼吸器症状から死に至ることもある。

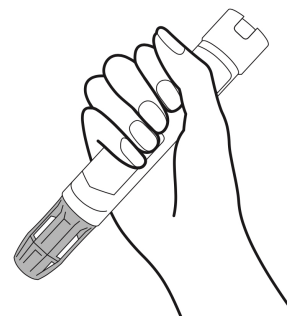
臓器	主な症候
皮膚・粘膜	紅潮、蕁麻疹、眼瞼浮腫、口唇浮腫、掻痒、結膜充血、流涙
循環器	² □□□□□ 頻 脈、動悸、血圧 ³ □□□□□ 低下
呼吸器	鼻閉、鼻汁、 ⁴ □□□□□ 喉頭 浮腫、気管支攣縮、気道狭窄、呼吸困難
消化管	悪心・嘔吐、嚥下障害、腹痛、下痢
神経	不穏、意識障害

アナフィラキシーショックの検査

- ⑤ プリックテストや RAST、血中ヒスタミン値測定など I 型アレルギーに応じた検査が有用。
※迅速な対応が要求されるため、実際には経過や症候、病歴などから臨床診断し治療にあたる。

アナフィラキシーショックの治療

- ⑥ 気道・呼吸・循環の状態が悪ければ、それぞれ気道確保、人工呼吸や酸素投与、下肢挙上や輸液、にて対応する。薬剤が原因の場合は原因薬剤を中止する。
- ⑦ 薬物治療として以下のものがある。本症を疑った時点で早急に (1) を投与する。
 - (1) ⁵□□□□□
アドレナリン の ⁶□□□□□
筋肉内 注射
薬物治療の第一選択であり、末梢血管収縮や心機能亢進、気管支拡張を担う。
※アナフィラキシー補助治療薬（エピペン®）の自己注射は
⁷□□□□□
大腿部前外側 に垂直になるよう強く押し付けて行う。
緊急時には衣服の上からの注射も可能。
 - (2) 気管支拡張薬
気道狭窄を改善する。 β_2 刺激薬、アミノフィリンなど。
 - (3) 抗 ⁸□□□□□
ヒスタミン 薬
皮膚・粘膜症状を改善する。クロルフェニラミンなど。
 - (4) ⁹□□□□□
副腎皮質ステロイド
(ヒドロコルチゾンなど)
即効性はないが、症状の遷延や遅発型反応を予防する。



(Ph104-225：エピペン®)

チェックアップ 〈Checkup〉

Keyword No.	Question	Check Box
アナフィラキシーショックの病態		
1	何型アレルギーの機序を持つか。	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
アナフィラキシーショックの症候		
2	脈拍はどのように変化するか。	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
3	血圧はどのように変化するか。	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
4	呼吸器症状としてどの部位の気道浮腫が特徴的か。	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
アナフィラキシーショックの検査		
—	—	—
アナフィラキシーショックの治療		
5	薬物治療の第一選択薬とその投与方法は何か。	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
6		☐ ☐ ☐ ☐ ☐
7	アナフィラキシー補助治療薬（エピペン®）の自己注射部位はどこか。	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
8	皮膚・粘膜症状の改善に用いる薬剤は何か。	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
9	症状の遷延や遅発型反応の予防に用いる薬剤は何か。	☐ ☐ ☐ ☐ ☐

問題演習

【Ns】〈108PM84〉

アナフィラキシーショックで正しいのはどれか。**2つ選べ。**

1. 徐脈になる。
2. 重症例では死に至る。
3. 気道粘膜の浮腫を生じる。
4. III型アレルギー反応である。
5. 副腎皮質ステロイドは禁忌である。

【Ns】〈102PM79〉

ペニシリン投与によって呼吸困難となった患者への第一選択薬はどれか。

- | | | |
|------------|--------------|-----------|
| 1. ジギタリス | 2. テオフィリン | 3. アドレナリン |
| 4. 抗ヒスタミン薬 | 5. 副腎皮質ステロイド | |

【Ph】〈103-298～299〉

50 歳男性。庭で草むしり中にハチに刺された。その直後に全身の瘙痒感と発赤が認められ、口唇部から頸部にかけての違和感と呼吸苦が出現した。40 分後に救急搬送され、治療が開始された。搬送時には、頸部、体幹、四肢に広く膨隆疹、頭部顔面全体に発赤腫脹を認め、意識はもうろう状態であった。

検査データ：血圧 78mmHg/測定不能（収縮期/拡張期）、脈拍 98bpm、
呼吸数 25 回/min、酸素飽和度 90 %、体温 35.8℃
動脈血ガス：pH 7.38、PaO₂ 68Torr、PaCO₂ 33Torr

298 この患者の病態や症状に関する記述のうち、正しいのはどれか。**2 つ**選べ。

- 1 発症には III 型アレルギーが関与している。
- 2 肥満細胞からの化学伝達物質の急激な放出により、全身ショック状態になった。
- 3 通常は原因物質侵入後 5～10 分以内に症状が発現する。
- 4 血圧低下の原因は血管透過性の低下である。
- 5 酸素飽和度は正常である。

299 初療段階でこの患者に使用する注射薬として適切でないのはどれか。**2 つ**選べ。

- | | |
|-----------------------------|-----------|
| 1 ヒドロコルチゾンコハク酸エステルナトリウム | 2 ヒトインスリン |
| 3 <i>d</i> -クロルフェニラミンマレイン酸塩 | 4 アドレナリン |
| 5 プロプラノロール塩酸塩 | |

【Ph】〈99-64〉

アナフィラキシーショックに関する記述のうち、誤っているのはどれか。1つ選べ。

- 1 主に IV 型アレルギー反応である。
- 2 化学伝達物質の放出により、毛細血管の拡張が起こる。
- 3 ラテックスなどの皮膚接触も原因となり得る。
- 4 ぜん鳴や呼吸困難に対して、アミノフィリンが有用である。
- 5 血圧低下に対して、アドレナリンが有用である。

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