

— 代謝 —

低血糖

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な知識です。
- ・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。

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（＝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。もちろん、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）（または授業用テキスト） 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 〈an 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	cheif complaint	主訴
e.g.	exempli gratia	例えば～	n.p.	nothing particular	異常なし <small>(特記事項なし)</small>
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

低血糖

【Point!】

低血糖の病態

- ① 何らかの原因により血糖値が低下する病態。発症の特徴により、以下の 3 つに分類される。

分類	発症	主な原因
空腹時低血糖	絶食後	インスリノーマ、インスリン自己免疫症候群、下垂体前葉機能低下症、ACTH 単独欠損症、Addison 病、副腎クリーゼ、大量飲酒など
反応性低血糖	摂食後	胃切除後の後期ダンピング症候群など
薬剤性低血糖	投与後	インスリン製剤、経口血糖降下薬など

低血糖の症候

- ② 初期には交感神経刺激症状（**頻脈**、発汗**過多**、体温低下、手指**振戦**など）がみられる。
 ※糖尿病性昏睡のような高血糖では脱水による皮膚乾燥がみられやすい。
 ※β遮断薬服用時は、交感神経刺激症状の不顕化や低血糖の遷延が生じうるため注意が必要。
 ③ 末期には中枢神経症状（頭痛、けいれん、意識障害など）がみられる。
 ※糖尿病性神経障害を合併する場合、交感神経刺激症状が出現せず、突然重篤な中枢神経症状に陥ることがある（無自覚性低血糖）。

低血糖の検査

- ④ 低血糖疑いの患者には、まず**血糖値**測定を行う（一般的に 70mg/dL 未満を基準とする）。
 ※糖尿病性昏睡のような高血糖でも意識障害はみられるが、低血糖は中枢神経系への障害および生命に関わりうる点でより重篤である。このため両者を迅速に鑑別する必要がある。

低血糖の治療

- ⑤ 患者に意識がある場合、ブドウ糖やブドウ糖を含む清涼飲料水を経口投与する。
 ⑥ 患者に意識がない場合、グルカゴンの筋肉内注射やブドウ糖の静注を行う。

チェックアップ〈Checkup〉

Keyword No.	Question	Check Box
低血糖の病態	—	—
低血糖の症候	<p>1 脈拍はどのように変化するか。</p> <p>2 発汗状態はどのように変化するか。</p> <p>3 手指にどのような症状がみられるか。</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
低血糖の検査	4 低血糖疑いの患者に対してまず行う検査は何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
低血糖の治療	—	—

問題演習

【Ns】〈108AM30〉

低血糖時の症状はどれか。

1. 発 痒

2. 徐 脈

3. 冷 汗

4. 多幸感

【Ph】〈101-60〉

低血糖の典型的な症状及び状態に該当しないのはどれか。1つ選べ。

- | | | |
|------|--------|------------|
| 1 動悸 | 2 体温上昇 | 3 意識レベルの低下 |
| 4 発汗 | 5 頭痛 | |

【Dr】〈102C22〉

中年の男性。意識がないため搬入された。呼名に反応はない。呼吸は規則的。脈拍 108/分、整。血圧 160/94mmHg。頸動脈と橈骨動脈とは触知可能。四肢体幹の皮膚には冷汗と著明な湿潤とがある。浮腫は認めない。

まず行う検査はどれか。

- | | | |
|-----------|-----------|-----------|
| a 血 糖 | b 心電図 | c 胸部単純 CT |
| d 動脈血ガス分析 | e 腹部超音波検査 | |

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