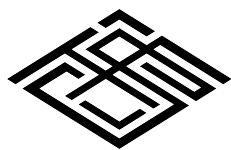


—— 代謝 ——

糖尿病2（検査・診断基準）

授業用テキスト



A T L A S

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。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。

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

糖尿病 2 (検査・診断基準)

【Point!】

糖尿病の検査

- ① 糖尿病の検査には評価対象別に様々なものが存在する。

評価対象	主な検査
血糖値	早朝空腹時血糖値、随時血糖値、75gOGTT2 時間値
血糖コントロール	¹ HbA1c 、糖化アルブミン〈GA〉、1,5-アンヒドログルシトール〈AG〉 (過去2週間の血糖コントロールを反映) (過去1週間の血糖コントロールを反映)
インスリン分泌能	血中・尿中 ² C ペプチド 、 ³ グルカゴン 負荷試験
インスリン抵抗性	HOMA-IR (=空腹時インスリン値×空腹時血糖値÷ 405)
その他	尿糖、自己抗体

- ② 既に診断のついた糖尿病患者に対し、75g 経口ブドウ糖負荷試験〈OGTT〉は実施してはいけない。
- ③ **HbA1c** はヘモグロビン〈Hb〉に糖が非酵素的に結合したグルコヘモグロビンの 1 種であり、過去 ⁴ **1~2 ヶ月** 間の血糖コントロールの指標となる。貧血・出血・溶血にて ⁵ **低** 値を示す。

糖尿病の診断基準

- ④ 糖尿病の診断では「現在の高血糖」と「慢性である所見」の 2 つの観点から評価していく。

現在の高血糖		慢性である所見	
糖尿病型*		慢性高血糖症状	
1. 早朝空腹時血糖値 ⁶ ≥ 126 mg/dL	4. HbA1c ≥ 6.5 %	5. 糖尿病の典型的症状 (口渇、多飲、多尿、体重減少)	
2. 75gOGTT2 時間値 ⁷ ≥ 200 mg/dL		6. 確実な糖尿病網膜症	
3. 随時血糖値 ⁸ ≥ 200 mg/dL			
1～3 のうちいずれか 1 つ		4～6 のうちいずれか 1 つ	
をともに満たすことで糖尿病と診断			

* 1~4 のいずれかを満たす場合、糖尿病型と判定される。

※空腹時血糖 < 110mg/dL かつ 75gOGTT2 時間値 < 140mg/dL を満たす場合を正常型、糖尿病型と正常型のいずれにも属さない場合を境界型、と呼ぶ。

チェックアップ 〈Checkup〉

Keyword No.	Question	Check Box
糖尿病の検査		
■1	代表的な血糖コントロールの指標は何か。	□□□□□
■2	血中・尿中で測定される、インスリン分泌能の指標の代表例は何か。	□□□□□
□3	インスリン分泌能の指標となる負荷試験は何か。	□□□□□
■4	■1は過去どれほどの期間の血糖コントロールを反映するか。	□□□□□
■5	■1は貧血・出血・溶血にてどのような影響を受けるか。	□□□□□
糖尿病の診断基準		
■5	糖尿病の診断基準における早朝空腹時血糖値の基準は何か。	□□□□□
■6	糖尿病の診断基準における 75gOGTT2 時間値の基準は何か。	□□□□□
■7	糖尿病の診断基準における随時血糖値の基準は何か。	□□□□□
■8	糖尿病の診断基準における HbA1c の基準は何か。	□□□□□

問題演習

【Ns】〈105AM15〉

糖尿病の血糖コントロールの指標となる検査値はどれか。

1. 総ビリルビン
2. 総コレステロール
3. グリコヘモグロビン
4. クレアチニンクリアランス

【Ph】〈104-200〉

50 歳女性。身長 160cm。体重 72kg。地域の健康フェアで指の穿刺血液による空腹時血糖値と HbA1c 値の測定を行った。測定結果は空腹時血糖値が 95mg/dL、HbA1c 値が 5.6 %（NGSP 値）であった。後日、女性は近隣の薬局に測定結果の相談に訪れた。女性の仕事はデスクワーク中心で、職場までは自家用車で通勤しており、運動不足であった。また、洋菓子と果実ジュースが好きで毎日間食し、ワインを毎晩グラス 1 杯飲んでいた。

相談を受けた薬剤師の対応として適切なのはどれか。2つ選べ。

- 1 空腹時血糖値が糖尿病の診断基準を超えているので、すぐに受診するよう伝えた。
- 2 HbA1c 値が糖尿病の診断基準を超えているので、すぐに受診するよう伝えた。
- 3 運動不足を解消するよう助言した。
- 4 間食を少なくするよう助言した。
- 5 食後高血糖の可能性もあるので、今後毎日、食事をした後に HbA1c 値を測定することを勧めた。

【Dr】〈107169〉

58歳の女性。健康診断で尿糖を指摘され精査のため来院した。母親と姉とが糖尿病で加療中である。身長 146cm、体重 44kg。尿所見：蛋白（±）、糖 3 +、ケトン体 2 +。血液生化学所見：随時血糖 302mg/dl、HbA1c（NGSP）7.8 %（基準 4.6～6.2）。

現時点での検査として**適切でない**のはどれか。

- | | | |
|--------------|---------------|---------------|
| a 眼底検査 | b 尿中アルブミン測定 | c 尿中 C ペプチド測定 |
| d 膵島関連自己抗体測定 | e 経口グルコース負荷試験 | |

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