―― 代謝 ――

痛風

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。（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（≒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（または授業用テキスト）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〈Priotrity 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〈anitimicrobial 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（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

痛風

【*Point!*】

痛風の病態

① 高尿酸血症の背景により関節腔に尿酸塩結晶が析出し、これを 1 好中球 が貪食することで関節の激痛（痛風発作）をみる病態。30〜50 歳の男性に好発する。

② 高尿酸血症下での激しい運動や飲酒、急激な尿酸値の変動（尿酸降下薬の開始やプリン体過剰摂取）といった刺激が痛風発作を誘発する。

痛風の症候

③ 無症候性高尿酸血症 → 痛風発作 ⇄ 間欠期 → 慢性期のような経過をたどり、症候が変化していく。

状態	無症候性高尿酸血症	痛風発作*1	間欠期	慢性期
症状	無症状	関節の腫脹や激痛	無症状	痛風結節*2

*1 2 第一中足趾節 関節（足の親指のつけ根の関節）に好発する。

*2 皮下組織に析出した尿酸塩結晶を肉芽組織が取り囲んで生じた結節。

④ 関節以外にも尿酸塩結晶が沈着し、3 尿路結石 や腎障害（痛風腎）を合併する。

痛風の検査

⑤ 血液検査にて高尿酸血症を認める。

⑥ 関節液の黄色混濁、白血球数の増加に加え、顕微鏡写真にて尿酸塩の 4 針 状結晶を認める。

痛風の治療

⑦ 高尿酸血症に準じる生活指導（プリン体やアルコールの摂取制限など）を行う。

⑧ 病期に応じて適切な薬物治療を行う。

発作前兆期	発作極期	間欠期
5 コルヒチン	6 NSAIDs（短期大量投与）	高尿酸血症の治療に準じる （尿酸産生抑制・排泄促進薬、尿アルカリ化薬）

※痛風発作時には尿酸降下薬の新たな開始、増量および中断はしない。

チェックアップ〈Checkup〉

Keyword No.	Question	Check Box
痛風の病態		
1	痛風発作にて激痛が生じる機序に関与する細胞は何か。	□□□□□
痛風の症候		
2	痛風発作の好発部位となる関節はどこか。	□□□□□
3	関節以外への尿酸塩結晶の蓄積による症状として、腎障害の他、何が挙げられるか。	□□□□□
痛風の検査		
4	関節液の顕微鏡写真にて認められる特徴的な構造物は何か。	□□□□□
痛風の治療		
5	発作前兆期に用いる薬剤は何か。	□□□□□
6	発作極期に用いる薬剤は何か。	□□□□□

《参考》痛風治療薬の薬理機序

薬剤	機序・特徴
コルヒチン	チュブリン（微小管を構成するタンパク質）と結合し微小管重合を阻害することにより、好中球の遊走を抑制する。
NSAIDs	インドメタシン、ナプロキセンなど シクロオキシゲナーゼ〈COX〉を阻害しプロスタグランジン〈PG〉の産生を抑制することにより、抗炎症作用を示す。短期に大量投与する。

© ATLAS

問題演習

【Ns】〈108AM52〉

A さん（47 歳、男性、会社員）は、痛風の既往があり、ほぼ毎日、飲酒を伴う外食をしている。1 週前に尿管結石による疝痛発作があり、体外衝撃波結石破砕術〈ESWL〉を受けた。その結果、排出された結石は尿酸結石であることがわかった。

A さんへの結石の再発予防に対する生活指導で適切なのはどれか。

1. 「飲酒量に制限はありません」
2. 「負荷の大きい運動をしましょう」
3. 「1 日 2L 程度の水分摂取をしましょう」
4. 「動物性蛋白質を多く含む食品を摂取しましょう」

【Dr】〈109A49〉

52 歳の男性。足の激痛を主訴に来院した。昨晩、突然に右第一中足趾節関節に発赤と激痛を伴った腫脹とが出現し、自宅近くの夜間診療所で非ステロイド性抗炎症薬を投与されたが改善しないため受診した。身長 174cm、体重 80kg。尿所見：蛋白（±）、糖（−）、潜血（±）。血液所見：赤血球 471 万、Hb 15.4g/dL、Ht 44 %、白血球 11,000、血小板 15 万。血液生化学所見：尿素窒素 30mg/dL、クレアチニン 1.5mg/dL、尿酸 9.2mg/dL。CRP 5.4mg/dL。尿酸排泄率〈FEUA〉18 %（基準 7〜14）。

この時点で行うべき治療と、今後、長期的に行うべき治療の組合せで正しいのはどれか。

	この時点で行うべき治療	長期的に行うべき治療
a	コルヒチン	尿酸合成阻害薬
b	コルヒチン	尿酸排泄促進薬
c	尿酸合成阻害薬	尿酸合成阻害薬
d	尿酸合成阻害薬	尿酸排泄促進薬
e	尿酸排泄促進薬	尿酸合成阻害薬

【Ph】〈102-184〉

45 歳男性。仕事上、接待での飲食が多く、最近の半年間で 4kg の体重増加を認めた。右母趾の関節痛が生じたため近医を受診したところ、血清尿酸値の高値を指摘され、非ステロイド性抗炎症薬の服用により関節痛の改善を認めた。

この患者の治療に関する記述のうち、正しいのはどれか。**2 つ**選べ。

1　痛風関節炎を繰り返す場合は血清尿酸値の目標を 6.0mg/dL 以下とする。
2　血清クレアチニン値 2.0mg/dL 以上の腎機能障害を伴う場合はベンズブロマロンを選択する。
3　尿路結石を合併する場合はベンズブロマロンを選択する。
4　尿酸排泄促進薬を使用する場合は、尿アルカリ化薬を併用する。
5　痛風関節炎の再発予防のため、少量の非ステロイド性抗炎症薬を継続投与する。

基準値一覧

血液学検査	
赤沈	2 ～ 15 mm/1 時間
赤血球	380 ～ 530 万
Hb	12 ～ 18 g/dL
Ht	36 ～ 48 %
MCV	80 ～ 100 fL
網赤血球（割合）	0.2 ～ 2.0 %
網赤血球（絶対数）	5 ～ 10 万
白血球	4,000 ～ 9,000
桿状核好中球	2 ～ 10 %
分葉核好中球	40 ～ 60 %
好酸球	1 ～ 7 %
好塩基球	0 ～ 1 %
単球	2 ～ 8 %
リンパ球	25 ～ 45 %
血小板	15 ～ 40 万

免疫血清学検査	
CRP	0.3 mg/dL 以下

動脈血ガス分析	
pH	7.35 ～ 7.45
PaO_2	80 ～ 100 Torr
$PaCO_2$	35 ～ 45 Torr
HCO_3^-	22 ～ 26 mEq/L

生化学検査	
総蛋白	6.5～8.0 g/dL
アルブミン	67 %
α_1-グロブリン	2 %
α_2-グロブリン	7 %
β-グロブリン	9 %
γ-グロブリン	15 %
アルブミン	4.0 ～ 5.0 g/dL
総ビリルビン	1.2 mg/dL 以下
直接ビリルビン	0.4 mg/dL 以下
間接ビリルビン	0.8 mg/dL 以下
AST	10 ～ 40 U/L
ALT	5 ～ 40 U/L
尿素窒素	8 ～ 20 mg/dL
クレアチニン	0.5 ～ 1.1 mg/dL
尿酸	2.5 ～ 7.0 mg/dL
空腹時血糖	70 ～ 110 mg/dL
HbA1c	4.6 ～ 6.2 %
総コレステロール	150 ～ 220 mg/dL
トリグリセリド	50 ～ 150 mg/dL
LDL コレステロール	60 ～ 139 mg/dL
HDL コレステロール	40 mg/dL 以上
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 μg/dL