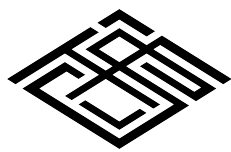


— 内分泌 —

先端巨大症

授業用テキスト



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。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。
（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

先端巨大症

----- **【Point!】** -----

先端巨大症の病態

- ① 骨端線閉鎖後（成人）に下垂体腺腫から **成長ホルモン〈GH〉** が過剰分泌される病態。
※骨端線閉鎖前（小児）に同様の病態を呈するものは巨人症と呼ばれる。
- ② 本疾患における下垂体腺腫は、しばしば **プロラクチン〈PRL〉** を同時に産生する。

先端巨大症の症候

- ③ 腫瘍による圧迫により頭痛や **両耳側半盲**、(特にLH/FSH) 他ホルモンの抑制を認める。
- ④ GH 産生過剰により鼻・口唇肥大、皮膚肥厚、眉弓部膨隆、頬骨・下顎突出、手足の容積増大、**心肥大**、大腸ポリープ・癌、(→しわの増加) 高血圧、糖尿病、脂質異常症、尿路 **結石**、(→声の低音化) 巨大舌、声帯肥厚、足底部軟部組織肥厚、**手根管** 症候群、**睡眠時無呼吸** 症候群を認める。



先端巨大症患者の顔貌 (Dr105E28)

- ⑤ PRL 産生過剰により乳汁漏出、勃起障害、無月経を認める。

先端巨大症の検査

- ⑥ 血中 GH の上昇と日内変動の消失、インスリン様成長因子-I〈IGF-I〉の **上昇**、血中 P の **上昇**、尿中 Ca の **上昇** を認める。各種負荷試験にて GH 分泌は以下のように変化する。

負荷試験	健常者	先端巨大症患者
	での GH 分泌変化	
ブドウ糖	↓	→~ ¹¹ ↑
ドパミン作動薬	↑	¹² ↓
TRH / GnRH	→	¹³ ↑

- ⑦ X線撮影にて頭部では **トルコ鞍** の拡大、四肢では指趾末節骨のカリフラワー様変形や種子骨の肥大を認める。頭部 MRI や CT も下垂体腫瘍の確認に有用。

先端巨大症の治療

- ⑧ 外科的治療である **経蝶形骨洞下垂体腺腫摘除術**〈Hardy 術〉が第一選択。
- ⑨ 薬物療法として **ソマトスタチン** 誘導体(オクトレオチドやランレオチドなど)、**ドパミン作動薬** (ブロモクリプチンなど)、**GH 受容体拮抗薬** (ペグビソマントなど) が有効。
- ⑩ 術後照射や手術困難かつ薬物抵抗例に放射線療法が有効。

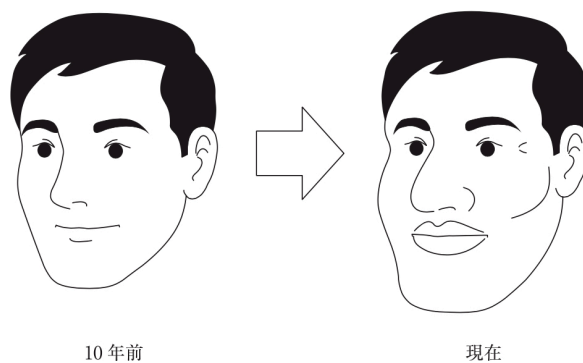
チェックアップ 〈Checkup〉

先端巨大症の病態		
1	下垂体腺腫から何が過剰分泌されるか。	□□□□□
2	1 に加え、過剰分泌をみることがあるホルモンは何か。	□□□□□
先端巨大症の症候		
3	特徴的な視野障害は何か。	□□□□□
4	臓器肥大の例として代表的なものは何か。	□□□□□
5	泌尿器系の症状として代表的なものは何か。	□□□□□
6	手関節部の軟部組織の肥厚によりみられる合併症は何か。	□□□□□
7	咽頭部の軟部組織の肥厚によりみられる合併症は何か。	□□□□□
先端巨大症の検査		
8	血中インスリン様成長因子-I 〈IGF-I〉 はどのように変化するか。	□□□□□
9	血中 P はどのように変化するか。	□□□□□
10	尿中 Ca はどのように変化するか。	□□□□□
11	ブドウ糖負荷試験にてどのような反応となるか。	□□□□□
12	ドパミン作動薬負荷試験にてどのような反応となるか。	□□□□□
13	TRH / GnRH 負荷試験にてどのような反応となるか。	□□□□□
14	頭部 X 線撮影にてどのような所見を認めるか。	□□□□□
先端巨大症の治療		
15	外科的治療の第一選択は何か。	□□□□□
16		□□□□□
17	薬物療法として用いられる薬剤 3 つは何か。	□□□□□
18		□□□□□

問題演習

【Ns】〈108AM29〉

Aさん（45歳、男性）は、10年ぶりに会った友人から顔貌の変化を指摘された。顔貌変化を図に示す。



Aさんの顔貌変化を引き起こしたホルモンはどれか。

1. 成長ホルモン
2. 副甲状腺ホルモン
3. 副腎皮質ホルモン
4. 甲状腺刺激ホルモン

【Dr】〈114A42〉

34歳の男性。頭痛、顔つきの変化および手足の容積増大を主訴に来院した。2年前から家人に顔貌の変化を指摘されている。1年前から頭痛を自覚するようになった。身長182cm、体重98kg。脈拍80/分、整。血圧156/90mmHg。顔面は眉弓部の膨隆、鼻と口唇の肥大、巨舌を認める。胸部と腹部とに異常は認めない。内分泌検査所見：GH 8.5ng/mL（男性の基準2.5以下）、IGF-1 780ng/mL（34歳男性の基準102～283）、ACTH 35pg/mL（基準7.2～63.3）、プロラクチン 62.0ng/mL（基準3.6～12.8）、コルチゾール 14 μ g/dL（基準6.24～18.0）。頭部単純エックス線写真を別に示す。

この患者でみられないのはどれか。

- a 心肥大
- b 耐糖能異常
- c 低リン血症
- d 睡眠時無呼吸
- e 手根管症候群



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