—— 肝胆膵 ——

肝硬変

記入用テキスト

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（間違えた際にチェックを付ける）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。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

肝硬変

【*Point!*】

肝硬変の病態・症候

① 慢性的な肝疾患により、肝機能低下や肝線維化をきたす病態。原因として[1]＿＿＿＿（最多）やアルコール、NASH などがある。

肝硬変の病態

解毒能の低下	エストロゲン上昇	くも状血管腫、女性化乳房、手掌紅斑
	ビリルビン上昇	黄疸
	その他	アンモニア上昇、分岐鎖アミノ酸〈BCAA〉低下、芳香族アミノ酸〈AAA〉上昇
合成能の低下	タンパク質低下*1	浮腫、胸腹水*2、CH50 低下、PT 延長、APTT 延長、出血傾向
	コレステロール低下	–
線維化	門脈圧亢進	静脈瘤形成、脾機能亢進（→汎血球減少）
	周囲組織の圧迫	肝逸脱酵素上昇、閉塞性黄疸

*1 肝の慢性的な炎症を反映して γ-グロブリンは[2]＿＿＿する。

*2 [3]＿＿＿＿＿＿の漏出性腹水がみられる。

※血中胆汁酸の上下は「合成能の低下」と「閉塞性黄疸」のバランスによる。

② 機序不明ながら、ばち指がみられることもある。

③ 腹水貯留により[4]＿＿＿性イレウスを呈する。細菌感染を合併した場合、発熱や腹痛がみられる（特発性細菌性腹膜炎）。

肝硬変の検査

④ 腹部エコー・CT にて肝表面の凹凸や萎縮、腹水の貯留、脾腫を認める。肝細胞癌が合併している場合も指摘可能。

⑤ 血液検査にて肝機能低下や静脈瘤破裂の所見を認める。Fischer 比は[5]＿＿＿する。

⑥ 胸腹水の貯留や浮腫により、循環血漿量が減少する。続発性にレニン-アンギオテンシン系〈RAS〉や抗利尿ホルモン〈ADH〉の分泌が亢進し、血中・尿中ともに Na が[6]＿＿＿する。

肝硬変の治療

⑦ 腹水や浮腫には塩分制限やアルブミン補充、[7]＿＿＿＿＿＿＿＿投与を行う。肝性脳症の予防には蛋白[8]＿＿＿や BCAA 製剤、[9]＿＿＿＿＿＿投与が有効。

⑧ 末期には肝移植も行う。

Date：　　・　　・

チェックアップ〈Checkup〉

Keyword No.	Question	Check Box
肝硬変の病態・症候		
1	肝硬変の原因として最多は何か。	□□□□□
2	肝硬変において、血中 γ-グロブリンはどのように変化するか。	□□□□□
3	肝硬変における腹水の性状はどのようなものか。	□□□□□
4	肝硬変にてみられるイレウスは何性のものか。	□□□□□
肝硬変の検査		
5	肝硬変において、Fischer 比はどのように変化するか。	□□□□□
6	肝硬変において、血中や尿中の Na はどのように変化するか。	□□□□□
肝硬変の治療		
7	肝硬変における胸腹水や浮腫に対して投与する薬剤は何か。	□□□□□
8	肝性脳症の予防には、タンパク質摂取をどのように変化させるか。	□□□□□
9	肝性脳症の予防に有効な薬剤は何か。	□□□□□

© ATLAS

問題演習

【Dr】〈112D43〉

47 歳の女性。腹部膨満を主訴に来院した。20 歳台からアルコールの多飲歴があり、1 週間前までワイン 1 本/日を飲んでいた。3 日前から腹部膨満が出現し食事が摂れなくなったため受診した。意識は清明。身長 156cm、体重 49kg。体温 36.3°C。脈拍 72/分、整。血圧 106/60mmHg。眼瞼結膜に貧血を認めない。眼球結膜に軽度黄染を認める。頸部から胸部にかけて赤い放射状の皮疹を多数認め、圧迫によって消退する。腹部は膨満しているが圧痛を認めない。下肢に浮腫を認める。血液所見：赤血球 325 万、Hb 9.4g/dL、Ht 31 %、白血球 4,000、血小板 7.0 万、PT-INR 1.4（基準 0.9〜1.1）。血液生化学所見：総蛋白 5.9g/dL、アルブミン 2.5g/dL、総ビリルビン 3.2mg/dL、直接ビリルビン 0.9mg/dL、AST 56U/L、ALT 40U/L、ALP 280U/L（基準 115〜359）、γ-GTP 24U/L（基準 8〜50）、アンモニア 185μg/dL（基準 18〜48）、尿素窒素 35mg/dL、クレアチニン 0.7mg/dL、Na 131mEq/L、K 3.6mEq/L、Cl 97mEq/L、α-フェトプロテイン〈AFP〉3.1ng/mL（基準 20 以下）。免疫血清学所見：CRP 1.2mg/dL、HBs 抗原陰性、HCV 抗体陰性。来院時の腹部 CT を別に示す。経口摂取ができないため輸液を開始した。

初期輸液の Na^+ 濃度（mEq/L）として適切なのはどれか。

a　35　　b　77　　c　90　　d　130　　e　154

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