

— 循環器 —

大動脈弁狭窄症 〈AS〉

授業用テキスト



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题された過去問から、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

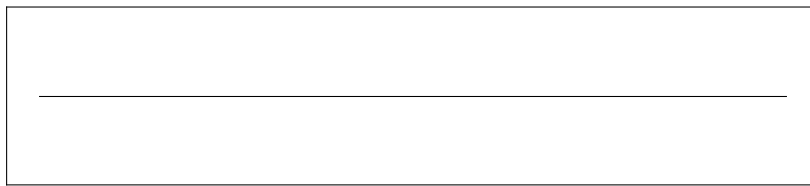
大動脈弁狭窄症〈AS〉

【Point!】

大動脈弁狭窄症〈AS〉のポイント

- ① 大動脈弁が石灰化し狭窄する病態。先天性¹ 二尖 弁や動脈硬化が原因となる。左室に² 圧 負荷がかかる。
- ② 症候として左心不全症状がみられる。冠血流低下により³ 狭心 痛、脳血流低下により⁴ 失神 (眼前暗黒感)を呈し、突然死をきたすことがある。
- ③ 聴診にて胸骨⁵ 右 縁第⁶ 2 肋間の⁷ 収縮 期⁸ 駆出 性雑音(頸部に放散する)を聴取する。また、II音の⁹ 奇異 性分裂やIV音を聴取する。

大動脈弁狭窄症〈AS〉の心音図



- ④ 触診にて振戦〈thrill〉を認める。脈拍は¹⁰ 小 脈、¹¹ 遅 脈となる。
- ⑤ ASのうち、以下のいずれか1項目を満たすものを重症ASと判定する。

重症ASの基準

大動脈弁口面積	< ¹² <u>1</u> cm ²
左室駆出最大血流速度	≥ ¹³ <u>4</u> m/s
左室-大動脈圧較差	≥ 40mmHg

- ⑥ 有症状の重症ASの場合、大動脈弁¹⁴ 置換 術を行う。手術困難例には経カテーテル的大動脈弁留置術〈TAVI〉が有効。自己弁温存手術が行われる頻度は少ない。

チェックアップ 〈Checkup〉

Keyword No.	Question	Check Box
大動脈弁狭窄症 〈AS〉 のポイント		
1	大動脈弁狭窄症 〈AS〉 の原因となる大動脈弁の先天奇形は何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	大動脈弁狭窄症 〈AS〉 の左室には圧負荷、容量負荷のいずれがかかるか。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	大動脈弁狭窄症 〈AS〉 にて冠血流低下を反映した症候は何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	大動脈弁狭窄症 〈AS〉 にて脳血流量を反映した症候は何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	大動脈弁狭窄症 〈AS〉 にて聴取する代表的な心雑音は何か	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	(部位、心周期における時期、種類を含む)。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9	大動脈弁狭窄症 〈AS〉 にて聴取する II 音の特徴は何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10	大動脈弁狭窄症 〈AS〉 の脈拍は大脈、小脈のいずれか。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11	大動脈弁狭窄症 〈AS〉 の脈拍は速脈、遅脈のいずれか。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12	重症 AS の基準では、大動脈弁口面積は何 cm ² 未満か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
13	重症 AS の基準では、左室駆出最大血流速度は何 m/s 以上か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
14	有症状の重症大動脈弁狭窄症 〈AS〉 に有効な治療は何か。	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

問題演習

【Dr】〈111H25〉

70歳の男性。息苦しさを主訴に来院した。1か月前から農作業の途中で息切れを自覚するようになり、1週間前から就寝中に息苦しさを目覚め、しばらく座っていると呼吸が楽になることが何度かあった。2日前から就寝中の息苦しさが増悪するため受診した。意識は清明。体温 36.5°C。脈拍 88/分、整。血圧 112/90mmHg。呼吸数 24/分。SpO₂ 94% (room air)。頸静脈の怒張を認めない。胸部の聴診でII音の奇異性分裂、III音およびIV音を認め、胸骨右縁第2肋間を最強点とするIV/VIの収縮期駆出性雑音を聴取し、頸部への放散を認める。両側の下胸部に吸気時の coarse crackles を聴取する。下腿に軽度の浮腫を認める。

この患者で予想される所見はどれか。

- | | |
|--------------------|----------------|
| a 脈圧の開大 | b 大腿静脈の怒張 |
| c 脈波伝達速度の亢進 | d 頸動脈波の鈍い立ち上がり |
| e 足関節上腕血圧比〈ABI〉の低下 | |

【Dr】〈110A20〉

大動脈弁狭窄症について予後不良の症候はどれか。3つ選べ。

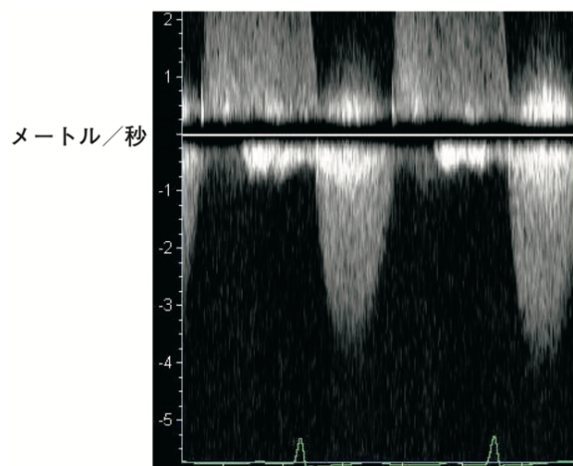
- a 失神
- b 狭心痛
- c 心不全
- d 脈圧の増大
- e 爪床血管拍動の出現

【Dr】〈107D30〉

82歳の女性。胸部絞扼感を主訴に来院した。1か月前から階段昇降時に胸部絞扼感があり受診した。1人暮らし。生来健康である。ADLは自立している。脈拍76/分、整。血圧110/70mmHg。胸骨右縁第2肋間に収縮期雑音を聴取する。心電図で左室肥大所見を認める。胸部エックス線写真で心胸郭比54%。連続波ドプラ法で記録した左室駆出血流速パターンを別に示す。冠動脈造影では冠動脈に有意な狭窄を認めなかった。

治療方針として適切なのはどれか。

- a 経過観察
- b ジギタリスの投与
- c 経皮的冠動脈形成術
- d 経皮的バルーン大動脈弁拡張術
- e 大動脈弁置換術



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