

2021年 第10回 心臓血管麻酔専門医認定試験のご案内

日時：2021年11月14日（日）10時開始

場所：ベルサール東京日本橋

〒103-6005

東京都中央区日本橋2-7-1 東京日本橋タワー

https://www.bellesalle.co.jp/shisetsu/tokyo/bs_nihonbashi/access/

試験時間：120分

試験形式：CBTによる筆記試験（選択式）

問題数：80問120分

知識問題 55～60問

臨床問題 *20～25問

（*症例を提示し、実際の臨床に近い形で診断・対応を問う。）

問題の形式：

選択肢は5つ（a b c d e）。出題形式は以下の4つ。

- ①正しいものを1つ選べ。
- ②誤っているものを1つ選べ。
- ③正しいものを2つ選べ。
- ④誤っているものを2つ選べ。

③、④の場合、2つの組み合わせをあらかじめ指定することはせず、2箇所マークしてもらう。2箇所ともあっている場合のみ正解とする。

推薦教科書：

・試験案内に記載する「推薦教科書」は、下記の2冊とする。

Kaplan's Cardiac Anesthesia 第7版 2016年12月発行

Joel A. Kaplan, David L. Reich, Joseph S. Savino 編集

Anesthesia for Congenital Heart Disease 3版 2015年9月発行

Dean B. Andropoulos, Stephen A. Stayer 編集, 出版社: Wiley-Blackwell

参考ガイドライン：

冠動脈疾患

安定冠動脈疾患の血行再建ガイドライン(2018年改訂版)
(日本循環器学会/日本心臓血管外科学会合同ガイドライン)

急性冠症候群ガイドライン (2018年改訂版)
(日本循環器学会/日本心臓血管外科学会合同ガイドライン)

JCS ガイドライン フォーカスアップデート版 冠動脈疾患患者における抗血栓療法
2020年

弁膜症

2020 ACC/AHA Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease
A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines

弁膜症治療のガイドライン 2020年改訂版
(日本循環器学会/日本胸部外科学会/日本血管外科学会/日本心臓血管外科学会合同ガイドライン)

血管

大動脈瘤・大動脈解離診療ガイドライン 2020年改訂版
(日本循環器学会/日本心臓血管外科学会/日本胸部外科学会/日本血管外科学会合同ガイドライン)

肺血栓塞栓症および深部静脈血栓症の診断、治療、予防に関するガイドライン(2017年改訂版)
(日本循環器学会 他 合同研究班)

心不全

重症心不全に対する植込型補助人工心臓治療ガイドライン (2013年改訂版)
(日本循環器学会/日本心臓血管外科学会合同ガイドライン)

急性・慢性心不全診療ガイドライン (2017年改訂版)
(日本循環器学会/日本心不全学会合同ガイドライン)

先天性心疾患、肺高血圧

成人先天性心疾患診療ガイドライン（2017年改訂版）（日本循環器学会 他 合同研究班）

先天性心疾患、心臓大血管の構造的疾患（Structural heart disease）に対するカテーテル治療のガイドライン（2014年）（日本循環器学会 他 合同研究班）

肺高血圧症治療ガイドライン（2017年改訂版）日本循環器学会他 合同研究班」

先天性心疾患並びに小児期心疾患の診断検査と薬物療法ガイドライン（2018年改訂版）

非心臓手術

2014 ACC/AHA Guideline on Perioperative Cardiovascular Evaluation and Management of Patients Undergoing Noncardiac Surgery

非心臓手術における合併心疾患の評価と管理に関するガイドライン（2014年改訂版）
日本循環器学会 他 合同研究班

不整脈

Practice Advisory for the Perioperative Management of Patients with Cardiac Implantable Electronic Devices: Pacemakers and Implantable Cardioverter-Defibrillators 2020: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Perioperative Management of Patients with Cardiac Implantable Electronic Devices.
Anesthesiology. 2020 Feb;132(2):225-252. PMID: 31939838

不整脈薬物治療ガイドライン（2020年改訂版）
（日本循環器学会/日本不整脈心電学会合同ガイドライン）

不整脈非薬物治療ガイドライン(2018年改訂版)
（日本循環器学会/日本不整脈心電学会合同ガイドライン）

その他（医療安全）

「WHO 安全な手術のためのガイドライン 2009」

<http://www.anesth.or.jp/guide/pdf/20150526guideline.pdf>

その他（感染、輸血、合併疾患）

Guidelines for performing ultrasound guided vascular cannulation. ASE/SCA J Am Soc Echocardiogr 2011

2011 Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections
<CDC>

2011 Update to The Society of Thoracic Surgeons and the Society of Cardiovascular Anesthesiologists Blood Conservation Clinical Practice Guidelines

感染性心内膜炎の予防と治療に関するガイドライン(2017年改訂版)

日本循環器学会 他 合同研究班

脳血管障害、慢性腎臓病、末梢血管障害を合併した心疾患の管理に関するガイドライン（2014年改訂版）日本循環器学会 他 合同研究班

Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU. Crit Care Med. 2018

日本語訳以下 URL

<https://www.sccm.org/Research/Guidelines/Guidelines/Guidelines-for-the-Prevention-and-Management-of-Pa>

心臓血管麻酔における近赤外線脳酸素モニターの使用指針

（日本心臓血管麻酔学会 学術委員会脳脊髄部門報告）2017年5月31日 改訂版

心臓血管麻酔における血液粘弾性検査の使用指針

（日本心臓血管麻酔学会 学術委員会血液凝固部門報告）2019年6月30日 改訂版

専門医試験ガイドライン：

〈総論〉

1. 解剖学

- (1) 心臓の解剖
- (2) 冠動脈の解剖
- (3) 大血管の解剖

2. 生理学・病態生理学

- (1) 心周期・刺激伝導系
- (2) 心臓ペーシング
- (3) 左室収縮能
- (4) 左室拡張能
- (5) 右心機能
- (6) 血管の収縮と拡張
- (7) 動脈硬化
- (8) 冠動脈血流・心筋虚血
- (9) 炎症

3. 薬理学

- (1) 吸入麻酔薬・静脈麻酔薬・麻薬・筋弛緩薬
- (2) 人工心肺中の薬物動態
- (3) 心血管作働薬・抗不整脈薬

4. 術前評価

- (1) 心機能評価
- (2) 心電図
- (3) 血液検査
- (4) 画像診断
- (5) 心臓カテーテル検査

5. モニター

- (1) 血行動態モニタリング
- (2) 経食道心エコー
- (3) 中枢神経・脳循環モニタリング

(4) 血液凝固モニタリング

6. 人工心肺

- (1) 人工心肺装置
- (2) 人工心肺の生理
- (3) 人工心肺下の薬物動態・薬力学
- (4) 温度管理
- (5) 血液ガス管理
- (6) 体外循環離脱困難
- (7) 各領域手術時の人工心肺
- (8) 心筋保護
- (9) 特殊な人工心肺
- (10) 様々な循環補助装置

7. 血液凝固

- (1) 血小板機能
- (2) 抗凝固療法・抗血小板療法
- (3) 凝固系疾患
- (4) ヘパリンとプロタミン
- (5) 抗線溶薬

8. 輸血

- (1) 血液製剤・凝固因子製剤
- (2) 輸血の適応
- (3) 輸血の合併症
- (4) 自己血輸血・術中血液回収

9. 術後管理・集中治療

- (1) 急性肺障害
- (2) 中枢神経障害
- (3) 腎機能障害
- (4) 全身性炎症反応症候群 (SIRS)
- (5) 播種性血管内凝固
- (6) アナフィラキシー
- (7) 人工呼吸
- (8) BLS・ACLS

(9) 術後鎮痛

10. リスクマネジメント・クオリティーコントロール・教育・医療倫理

- (1) 偶発症
- (2) 医療過誤
- (3) 薬物依存

〈各論〉

1. 冠動脈疾患

- (1) 冠動脈の解剖・生理
- (2) 心筋虚血の病態生理
- (3) プレコンディショニング
- (4) 大動脈内バルーンポンプ
- (5) オフポンプバイパス術

2. 弁疾患

- (1) 僧帽弁狭窄・閉鎖不全症
- (2) 大動脈弁狭窄・閉鎖不全症
- (3) 三尖弁閉鎖不全症
- (4) 弁置換術
- (5) 弁形成術
- (6) TAVR・TAVI
- (7) カテーテル治療

3. 大動脈疾患

- (1) 大動脈瘤
- (2) 大動脈解離
- (3) 大動脈外傷
- (4) 血管内ステント留置術
- (5) 脊髄保護

4. 小児先天性心疾患

- (1) 心臓発生学

- (2) 胎児循環
- (3) 先天性心疾患の病態生理学
- (4) 心臓カテーテル検査
- (5) 先天性心疾患に対する姑息手術
- (6) 小児における人工心肺
- (7) 心房中隔欠損症
- (8) 心室中隔欠損症
- (9) 房室中隔欠損症
- (10) 動脈管開存症、大動脈肺動脈窓 (AP window)
- (11) 大動脈縮窄・離断症
- (12) 総肺静脈還流異常・部分肺静脈還流異常症
- (13) ファロー四徴症、肺動脈閉鎖症
- (14) 両大血管右室起始症・両大血管左室起始症
- (15) 総動脈幹症
- (16) 左心低形成症候群
- (17) 大血管転位症・修正大血管転位症
- (18) 主要体肺側副血行路 (MAPCA)

5. 成人先天性心疾患

- (1) 病態生理学
- (2) 先天性心奇形根治術後
- (3) 先天性心奇形姑息的修復術後
- (4) カテーテル検査・治療 (閉鎖デバイス等)
- (5) フォンタン循環
- (6) 非修復先天性心疾患

6. 重症心不全

- (1) 心臓再同期療法・埋め込み式除細動器
- (2) 循環補助
- (3) 左室補助装置 (体外式・埋込み型)
- (4) 右室補助装置
- (5) 心臓移植
- (6) その他の外科的治療
- (7) 心移植ドナーの管理

7. その他の心疾患

- (1) 心臓腫瘍
- (2) 心筋症
- (3) 心膜疾患
- (4) 心タンポナーデ

8. 非心臓手術

- (1) 肺動脈塞栓
- (2) 腹部大動脈手術
- (3) 肺高血圧症
- (4) 心疾患合併患者の麻酔