

サブスペシャリティ領域専門研修制度整備基準

項目
番号

専門領域 **心臓血管外科専門医**

1 理念と使命

① 領域専門制度の理念と専門医像

1

心臓血管外科専門医は、「外科専門医」の資格を取得し、循環器系領域に特化した診療経験および研修課程を原則として3年以上修了した後に、「心臓血管外科専門医」認定試験を経て認定される医師である。
心臓血管外科専門医制度はこの心臓血管外科専門医を育成することを目的とする。具体的には、心臓および全身の循環器系領域の疾患（先天性心疾患、虚血性心疾患、心臓弁膜疾患、動脈瘤などの大動脈疾患、末梢動脈疾患、静脈疾患、リンパ系疾患など）を対象とし、これら疾患の予防、診断、外科的治療、血管内治療、非手術的（内科的）治療、術前・術後管理等に関して統合的かつ専門的知識を基に適切に判断する診療能力を有し、同時に標準的な外科的診療技術（手術等）を兼ね備えた医師を育成する。

② 領域専門医の使命

2

心臓血管外科専門医は、人類愛と高い倫理性そして国際的視野を持ち、他の医療専門職との良好なチームワークの構築を基に心臓血管外科領域における質の高い医療を提供することで、国民の健康と福祉の増進に貢献する。また、心臓血管外科領域の研究を推進し、より良い医療の実現に貢献することを使命とする。
本制度の管理・運営は心臓血管外科領域専門医検討委員会が担当する。

2 基本領域や他のサブスペシャリティ領域との関係

3

① 基本領域との関係：基本領域資格は外科専門医とする。外科専門医を基本領域専門医とする専門医数が100%であるので、本領域はサブスペシャリティ領域専門研修細則に規定されるカテゴリ-Aにあたる。従って、外科領域のサブスペシャリティ領域連絡協議会に参加する。

4

② 領域の位置づけ（分類）：心臓血管外科専門医は、外科専門医を基盤とし、その外科全体の知識、経験、技量の上に構築される。外科専門研修で求められる心臓血管外科領域の症例経験や救急診療経験は、心臓血管外科専門医へと移行することに問題はない関係性である。従って、外科専門研修と心臓血管外科専門医研修とは一定部分においては互換相補的關係であることが妥当であり、本領域は外科専門研修との連動研修を行い得る領域である。

5

③ 他領域の研修実績を心臓血管外科領域の研修実績として認める条件：日本IVR学会のIVR専門医修練認定施設でIVR専門医の資格を持った指導医の下、または日本心血管インターベンション治療学会（CVIT）の研修施設／研修関連施設で心血管カテーテル治療専門医の資格を持った指導医の下で行った血管内治療については、当該指導医の証明と治療記録の提出により、心臓血管外科修練施設以外での実績についても研修実績として認める。

6

④ 他のサブスペシャリティとの関係：心臓血管外科専門医を取得した者が循環器専門医、小児循環器専門医、あるいは集中治療専門医をダブルボードとして取得することを認める。

3 専門研修の目標（研修カリキュラム）

① 専門研修後の成果（Outcome）

7

専攻医は研修カリキュラムによる研修により、以下の7項目を備えた心臓血管外科専門医となる。
 (1) 心臓血管外科領域のあらゆる分野の知識と技能を修得している。
 (2) 心臓血管外科領域の臨床的判断と問題解決を主体的に行うことができる。
 (3) 診断から手術を含めた治療戦略の策定、術後管理、合併症対策など、すべての心臓血管外科診療に関するマネジメントができる。
 (4) 医の倫理に配慮し、外科診療を行う上での適切な態度と習慣を身に付けている。
 (5) 心臓血管外科学の進歩に合わせた生涯学習を行うための方略を修得している。
 (6) 心臓血管外科学の進歩に寄与する研究を実践するための基盤を取得している。
 (7) 心臓血管外科専門医として患者に対して質の高い医療を提供し、国民に信頼され、健康・福祉の増進に貢献できる。

整備基準記入フォーマット

② 到達目標(修得すべき知識・技能・態度など)

i 専門知識

下記に示す心臓血管外科領域について、疾患の予防・診断、外科的治療、血管内治療、非手術的(内科的)治療、術前・術後管理等に関して統合的かつ専門的な知識を修得する。

心臓および全身の循環器系領域の疾患

- ① 先天性心疾患
- ② 虚血性心疾患
- ③ 心臓弁膜疾患
- ④ 大動脈疾患
- ⑤ 末梢動脈疾患
- ⑥ 静脈疾患
- ⑦ リンパ系疾患
- ⑧ 不整脈
- ⑨ 心臓・血管腫瘍、心膜疾患
- ⑩ 人工臓器、補助循環
- ⑪ その他の心臓・血管疾患

具体的には別に示す心臓血管外科手術術式難易度表A-Cに示す術式の対象となる疾患に対するの専門知識を修得する。

ii 専門技能(診察、検査、診断、処置、手術など)

A. 下記に示す心臓血管外科領域の専門技能を修得する。

- ① 先天性心疾患
- ② 虚血性心疾患
- ③ 心臓弁膜疾患
- ④ 大動脈疾患
- ⑤ 末梢動脈疾患
- ⑥ 静脈疾患
- ⑦ リンパ系疾患
- ⑧ 不整脈
- ⑨ 心臓・血管腫瘍、心膜疾患
- ⑩ 人工臓器、補助循環
- ⑪ その他の心臓・血管疾患

具体的には別に示す心臓血管外科手術術式難易度表A-Cに示す術式の対象となる疾患に対する統合的かつ専門的知識を基に適切に判断する診療能力を有し、同時に標準的な外科的診療技能(手術等)を持った医師となる。

技能修得に当たり、積極的にOff the Job Training(OFFJT: Simulation, Dry & Wet Lab, Animal Lab等)を取り入れる。

iii 学問的姿勢

上記専門的知識・技能に加えて、医療を進歩させる研究能力を備えた医師となる。

下記に示す生涯学習の基本を修得し実行できる。

- (1) カンファレンス、その他の学術集会に出席し、積極的に討論に参加することができる。
- (2) 専門の学術出版物や研究発表に接し、批判的吟味をすることができる。
- (3) 学術集会や学術出版物に、症例報告や臨床研究の結果を発表することができる。
- (4) 学術研究の目的または直面している症例の問題解決のため、資料の収集や文献検索を独力で行うことができる。

外科専門医を基本領域として会得した資質を基本に、さらに心臓血管外科専門医として基本的診療能力(コアコンピテンシー)について以下の項目が達成できるよう研修する。i)患者中心の医療を実践し、医師としての責務を自律的に果たし信頼されること(プロフェッショナリズム) ii)患者や医療関係者とのコミュニケーション能力を高めること iii)チーム医療の一員として行動し、臨床の現場から学ぶ技能と態度を習得すること iv)医師としての倫理・医療安全を十分理解すること v)後輩医師に教育・指導を行うこと

8

9

10

11

整備基準記入フォーマット

③ 経験目標(種類、内容、経験数、要求レベル、学修法および評価法等)

i 経験すべき疾患・病態

A. 専門性を高めるため下記に示す心臓血管外科領域の疾病・病態についてさらに深い経験を積む。

- ① 先天性心疾患
- ② 虚血性心疾患
- ③ 心臓弁膜疾患
- ④ 大動脈疾患
- ⑤ 末梢動脈疾患
- ⑥ 静脈疾患
- ⑦ リンパ系疾患
- ⑧ 不整脈
- ⑨ 心臓・血管腫瘍、心膜疾患
- ⑩ 人工臓器、補助循環
- ⑪ その他の心臓・血管疾患

具体的には別に示す心臓血管外科手術術式難易度表に記載されている術式の対象疾病を経験し病態を理解するが、1)先天性心疾患、2)成人心疾患、胸部大血管疾患、3)腹部・末梢血管疾患、4)血管内治療の4領域中3領域以上について診察・検査等を経験する。
但し、一部、他領域の研修実績を認める(2. ③を参照)。

12

ii 経験すべき診察・検査等

A. 専門性を高めるため外科専門医取得後を中心に下記に示す心臓血管外科領域の診察・検査等について経験を深める。

- ① 心エコー(経胸壁、経食道、3D等)
- ② 血管エコー
- ③ 心臓・血管カテーテル検査
- ④ 心臓電気生理学的検査
- ⑤ 心臓・血管CT検査
- ⑥ MRI(心・血管)検査
- ⑦ 心臓核医学検査
- ⑧ 心臓負荷検査
- ⑨ ドプラー血流計
- ⑩ サーモグラフィー
- ⑪ ABI、経皮酸素分圧(TcPO₂)、皮膚組織灌流圧(SPP)
- ⑫ その他の脈管非侵襲検査

13

整備基準記入フォーマット

iii 経験すべき手術・処置等

14

□心臓血管外科専門医として経験すべき手術

心臓血管外科手術難易度表に記載されている術式の中で以下の経験を必要とする

(1)総点数として500点以上

(2)術者、第1助手として100例以上の経験

うち術者として50例以上(同一術式は原則10例、1術式に限って20例まで認める)

(注)心臓血管外科手術難易度表の(A)-5、(A)-6、(A)-7は、1術式当たり最大3例までカウント可能とする。(A)-5、(A)-6、(A)-7の総数で15例を越えてはカウントできない

(3)第1助手として50例以上

(4)外科専門研修開始後の症例を認める。

(5)1年間にカウントできる術者は50例まで、第1助手は50例まで(術者と別カウント)、点数は320点までとする。

(6)修練施設(8の①②)に示す条件を満たし、心臓血管外科領域専門医検討委員会で認定された修練施設での手術実績を認める。ただし、血管内治療に関しては、2の③に示す基準を満たす場合、修練施設以外における手術実績を認めるものとする。

(7)4領域のうち少なくとも3領域の研修を経験すること。必要とする領域とは、1)先天性心疾患、2)成人心疾患、胸部大血管疾患、3)腹部・末梢血管疾患、4)血管内治療の4領域で、各領域10症例の手術経験(術者、助手を問わない)を以って研修の経験と認定する。

(8)手術経験の施設基準

原則、前年のNCDデータを基準とし、以下の施設基準を満たす当該手術経験が算入できる。

①心臓・胸部大血管手術が40例以上。

②血管外科手術グループ分類の1+2に該当する手術が20例以上の修練施設で行った、グループ1+2の手術。

③血管外科手術グループ分類の3に該当する手術が20例以上の修練施設で行った、グループ3の手術。

(9)外科専門医資格取得済みで最低2年間の心臓血管外科研修を所属する修練施設群にて修了していることを条件に海外での研修を臨床経験に算入することを認める。ただし、症例数に関しては必要要件の50%までとし、海外における所属施設の責任者による術者・助手であることの証明が必要

(10)OFFJT30時間以上の経験

企画した修練指導者(8の③に示す要件に従って認定された者)がOFFJT時間を示す証明書を発行する。修練統括責任者(4の①に規定する修練統括施設の修練責任者)は最終的に30時間に達していることを確認し申請書に自署または記名・捺印する

(11)人工心肺体験(体外循環技術認定士との参加型実習体験):5例以上の経験(修練指導者または受講証での証明が必要)。ただし心臓血管外科領域専門医検討委員会が提供するe-learningを1例分(2023年研修開始登録者からは初年度に必修とする)、体外循環シミュレーション実習を1例分と換算することが出来る。

iv 地域医療の経験(病診・病病連携、地域包括ケア、在宅医療など)

15

地域医療は医療の根幹を支える重要な項目であるので、研修期間中の地域医療の経験を通して医療連携などの技術についても研修を積めるよう配慮する。

整備基準記入フォーマット

v 学術活動

- 16 専門性を高めるため下記に示す心臓血管外科領域の学術活動を行う。
- (1) 学術総会参加 関連三学会(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)の何れかの総会に3回以上参加していること。
 - (2) 講習受講 上記関連三学会開催の卒後セミナーを3回以上受講していること。
上記関連三学会開催の医療安全講習会を2回以上受講していること。
 - (3) 研究発表 全国規模以上の学術集会で3回以上当該領域の研究を発表をしていること。
日本胸部外科学会および日本血管外科学会の地方会での発表は0.5回とし、合計1回分(地方会2度)まで認める。
 - (4) 論文発表 心臓血管外科領域に関するピアレビュー誌で3編以上の論文を発表していること(うち1編は筆頭著者であること)。
 - (5) 研究参加 医学研究に関する指導を受けること。

4 専門研修の方略

① 研修の方略の形式

- 17 心臓血管外科専門医研修はカリキュラム制で行う。
カリキュラムを提供する修練施設は、3の③に示す経験を提供するため、心臓血管外科手術式難易度表に記載されている術式の手術数が500例以上、かつ1)先天性心疾患、2)成人心疾患、胸部大血管疾患、3)腹部・末梢血管疾患、4)血管内治療の4領域全ての経験が可能となるよう、修練施設群を形成する。修練施設群に属する基幹施設のうち、8の⑤に示す条件を満たす施設1つを修練統括施設とする(全ての条件を満たす場合、単独施設での提供も可能)。

② 臨床現場での学修

- 18 専攻医は、修練施設群内の各施設において修練責任者(当該施設に常勤する修練指導者から選任される者、修練指導者は8の③に規定)のもとで研修を行う。修練責任者は、専攻医が前述の到達目標と経験目標を達成できるように研修を提供する。
実際の心臓血管外科での臨床経験以外にも、関連診療科を交えた合同カンファレンスを通して診断過程から術後経過までの病態を深く理解し、治療計画策定の理論を学ぶ。また、抄読会、画像読影会、臨床病理検討会、死亡症例検討会に参加し、知識を深める。技術の修得のため積極的に手術経験を積み、術前からのイメージトレーニングを反復するとともに、手術記録を的確に記載できるように研修する。さらに手術の模擬練習を行える環境を活用することで技術のレベルアップを図る。

③ 臨床現場を離れた学修(各専門医制度において学ぶべき事項)

- 19 専攻医は、臨床現場以外においても専門知識や技術の修得の機会を得るために、外科・心臓血管外科領域の学術集会や各種のセミナー、および関連する講演会に積極的に参加する。
学術集会では心臓血管外科の対象疾患に対する標準的治療、先進的治療、および、先端的研究内容を学ぶ機会を得る。また、修練指導者は、個々の修練施設でもOFFJTを企画し、実行しなければならない。(企画した修練指導者がOFFJT時間を示す証明書を発行する。)
認められるOFFJTの条件は別に示す。

④ 自己学修(学修すべき内容を明確にし、学修方法を提示)

- 20 研修カリキュラム内容の深い理解や、幅広い知識獲得のための自己学修の習慣化は重要である。所定の研修期間内に外科および心臓血管外科対象疾患のすべてを経験できるとは限らないため、自己学修により一定の修得が図れるような方略が必要となる。学術集会や各種のカンファレンスでの発表内容や討議、さらに、e-ラーニング等によって知識を獲得するとともに、自ら学修資料や関連文献の収集を行う。

整備基準記入フォーマット

⑤ 専門研修中の知識・技能・態度の研修プロセス

年次毎に研修の目標と内容を設定し、個々の専攻医に合わせた研修計画を示して、年次毎の研修プロセスを明示する。また年次毎に到達度の自己評価および指導医評価を受け、不足分については次年度での研修を行う。

(1例)

I 研修1年目

心臓血管外科疾患診療に必要な解剖・病態生理・病理を理解する。
心臓血管外科疾患の病因、病態、疫学に関する知識を修得する。
心臓血管外科疾患診療に必要な診断法を修得し、治療方針の提案ができる。
心臓血管外科疾患に必要な緊急時対応が可能となる。
基本的な手術・周術期管理ができる。
専門医とともにチーム医療や相談支援に協力することが出来る。
心臓血管外科関連の学術集会に出席し、研究発表や症例報告を行う。

II 研修2年目

1年目の研修目標に加えて、以下の研修内容達成を目標とする。
年次に応じた心臓血管外科手術を適切に実施できる能力を修得する。
患者とその関係者に対して適切なインフォームドコンセントを得ることができる。

III 研修3年目

2年目までの研修目標に加えて、以下の研修内容達成を目標とする。
年次に応じた心臓血管外科手術を適切に実施できる能力を修得する。
希望する場合には基礎医学講座や研究機関などと共同して研究活動を行う(大学院生としての研究も可能である)。
機会があれば臨床試験や治験に専門医とともに参加する。

5 専門研修の評価

① 形成的評価

i フィードバックの方法とシステム

心臓血管外科領域専門医検討委員会は、専攻医の研修進捗状況については毎年モニタリングを行い、疑義のある修練施設群に対して状況を聴取し、改善策を求めることができる。

ii (指導医層の)フィードバック法の学修(FD)

指導する医師は、日本外科学会定期学術集会および心臓血管外科領域専門医検討委員会を構成する3学会の学術集会、それに準ずる外科関連領域の学会の学術集会、基幹施設などの実施する指導医講習会、FDなどの機会にフィードバック法を学習し、より良い研修の提供を目指す。
なお、心臓血管外科専門医更新には、心臓血管外科領域専門医検討委員会が指定した講習会を1単位以上受講することを必須とする。

② 総括的評価

i 評価項目・基準と時期

修練統括責任者は、必要とされるカリキュラムを専攻医が全て修了したことを最終的に確認する。更に、知識、病態の理解度、処置や手術手技の到達度、OFFJT経験、学会・セミナー参加、学術業績、プロフェッショナルとしての態度と社会性なども評価・助言し、専門医試験受験資料に自署、または記名・捺印する。時期については専攻医の研修進捗状況により異なるが、最速で専攻研修4年目、卒後6年目3月となる。

ii 評価の責任者

総括的評価は、研修医が所属する修練施設の修練責任者が行う。
修練統括責任者はこれを統括し、判定する。

整備基準記入フォーマット

iii 研修修了判定のプロセス

26

専攻医が所属する修練施設の修練責任者は、専攻医が定められた到達目標に達していることを確認し、専攻医の知識、スキル、態度それぞれについて総括的に評価し、心臓血管外科専門医認定試験受験の可否を判定し、修練統括責任者に報告する。修練統括責任者は研修修了と心臓血管外科専門医認定試験受験の可否につき最終決定を行う。

iv 多職種評価

27

専攻医に対する評価は、他科(循環器内科、麻酔科など)・他職種(看護師、臨床工学技士などのメディカルスタッフなど)など第三者の意見を取り入れることも出来る。

v 客観的能力評価(試験)

28

研修修了判定後に、研修カリキュラムを包括した多肢選択式問題による筆記試験にて心臓血管外科専門医資格認定試験を行う。概ね80点(80%)の試験成績で合格とすることを原則とする。

③ 専門医資格更新条件

29

申請時において外科専門医及び心臓血管外科専門医であること。

申請時において引き続き5年間、日本胸部外科学会、日本心臓血管外科学会、日本血管外科学会のうち、少なくとも2学会の会員であること。

以下のクレジットを取得していること。

a) 診療実績の証明(10単位)

申請前の5年間に術者または指導的助手として心臓血管外科手術換算100例以上の手術経験を有すること。また術者助手術式を問わず、100例の手術に参加していること。

初回更新では認定修練施設における手術経験のみカウント可能、2回目以降の更新では、認定修練施設と協力施設における手術経験がカウントできる。

この項目を達成すれば「a) 診療実績の証明」の項目の10単位とする。

b) 共通講習(最小5単位、最大10単位)

必修講習A

医療安全講習会：心臓血管外科領域専門医検討委員会が認める医療安全講習会を2回以上受講していること(1回1単位)。

他に、必修講習Aとして「感染対策」と「医療倫理」について2単位を取得すること。

必修講習B

「多様な地域における診療実績」が認定されなかった場合は、必修講習Bの5単位を取得すること。その場合には10単位が必修となる。

「多様な地域における診療実績」が認定された場合には必修講習Bが必要でなくなるので、それ以外の5単位が必修となるが、共通講習としては最大10単位までカウントできる。

総点数50単位以上を必要とする。

整備基準記入フォーマット

c)領域講習(最小20単位)

セミナー参加: 日本胸部外科学会または日本心臓血管外科学会または日本血管外科学会が主催し、心臓血管外科領域専門医検討委員会が認めたセミナー(卒後教育セミナー、Postgraduate Course 各1回2単位)に3回以上参加していること。合計6単位必修

指導医講習会: 心臓血管外科領域専門医検討委員会が認める指導医講習会を1回以上受講していること(1回1単位)を必修。

心臓血管外科領域専門医検討委員会が認めた上記3学会の学術集会企画(ワークショップ、シンポジウムなど)や上記3学会主催教育イベントの聴講をしていること。1時間以上2時間未満には1単位、2時間以上ものは2単位とする。

d)学術業績、診療以外の活動実績(最大10単位)

学術集会参加: 日本胸部外科学会学術集会または日本心臓血管外科学会学術総会または日本血管外科学会学術総会に計5回以上参加していること(各1回1単位)。さらに日本外科学会定期学術集会に1回以上参加していること(1回1単位)。合計6単位必修

(日本胸部外科学会、日本血管外科学会の地方会参加は1回0.5単位として2度までカウント可能。)

論文・著書: 査読制度のある全国誌以上に心臓血管外科及び心臓血管外科に深い関連を有する論文3編以上を必須とする(筆頭者・共著者を問わない)。筆頭3単位、共著者1単位とするので、最小3単位。ただし、イメージ論文は筆頭、共著問わず1単位のカウントとし、1度の申請で最大1単位までカウント可能とする。

心臓血管外科に関連する学術集会(地方会を含む)における筆頭発表者に1回1単位、指導的共同発表者(secondまたはlast author)1名に限り1回1単位、心臓血管外科に関連する学術集会(地方会を含む)の司会や座長には1回1単位

予め指定された学術雑誌の査読を行った場合、1論文につき1単位

学会推薦による日本医療安全調査機構の医療事故調査制度における外部委員を行った場合 1年度につき2単位

e)更新審査

外科領域専門医検討委員会が作成したe-learning(外科総論)と、心臓血管外科領域専門医検討委員会が作成したe-learning(心臓血管外科に特化した内容)を修了すること。いずれも受講終了後に5問の設定あり。

連続して3回更新を行った専門医について、4回目の更新では、5年間で100例の手術参加(術者、助手を問わない)以外には手術実績の提出は求めない。

更新猶予と再取得について

以下に示す条件により、更新猶予および失効した専門医の再取得を認める。

「更新猶予」

以下の事情で更新申請が出来ない者に、1年間または2年間の猶予を認める。

- (1) 海外留学
- (2) 大学院入学
- (3) 管理職就任(病院長、総長、学長、副学長、学部長が相当し、教授、科長等は含まない)
- (4) その他やむを得ない事情(病氣療養、公的研究機関への出向、出産・育児等)

「認定登録医からの再取得」

学術実績は満たすものの、手術実績が不足するために「心臓血管外科専門医」が更新できなくなった者は、専門医失効後1年以内の申請により認定登録医となることことができる。認定登録医は、心臓血管外科専門医更新要件である学術実績をもって5年毎に更新できる。認定登録医は、直近の5年間に所定の手術実績を満たせば、その年度に「心臓血管外科専門医」へ復活申請できる。

「失効1年以内の再取得」

申請資格を満たさずに更新が行えなくても、失効後1年以内に、直近5年で心臓血管外科専門医の更新申請資格をすべて満たせば、心臓血管外科専門医を再取得することができる。

6 専門研修施設の要件

① 専門研修基幹施設の認定基準

修練指導者資格(8-③)に示すを有する者が1名以上在籍、うち1名を修練責任者として定め、心臓血管外科領域専門医検討委員会に届けること。やむを得ず、修練責任者が不在となった場合は他に心臓血管外科専門医がいれば6か月間の猶予を認める。

要件として以下の(ア)～(オ)を満たすこと

(ア) 施設機能・構造

- ① 医療安全管理部、倫理委員会等の設置。
- ② 集中治療室等の設置。
- ③ 中央検査室(病理検査を含む)、中央図書室(あるいは相当する体制)を有する。
- ④ 剖検室を有するかそれに相当する剖検体制がある。CPCを適切に開催している。
- ⑤ 病歴の記載および整理が完備している。
- ⑥ 他科との総合カンファレンスおよび合併症発生例または死亡例に関する合同カンファレンスなどの教育事業が定期的で開催され、かつその記録が整備されている。
- ⑦ 心臓・胸部大血管手術を行う施設は、体外循環技術認定士1名以上が常勤として在籍していること(移動等にて不在となった場合は、3年以上の体外循環(人工心肺)経験者1名で代行できるが、その後の育成予定を明確にする必要がある)。
- ⑧ 施設実施調査(サイトビジット)に対応できる体制を備えている。

(イ) 手術症例数

- ① 心臓血管外科手術術式難易度表に記載されている術式の手術数が下記いずれかを満たすこと
 - *それぞれの基準を満たす場合、それぞれの基幹施設と呼称される。
 - ・心臓外科基幹施設:「心臓・胸部大血管手術」が年間100例以上を満たすこと。
 - ・腹部・末梢血管外科基幹施設:以下の基準を全て満たし、その合計が年間100例以上を満たすこと。
 各グループの手術数には、血管外科手術グループ分類表に記載されている術式を全てカウントできる。
 - グループ1(大動脈)の手術が年間20例以上
 - グループ2(末梢動脈)の手術が年間20例以上
 - 下腿3分枝以下への血行再建術を年間2例以上含むこと
 - TEVARの数は「心臓・胸部大血管」、「腹部・末梢」のどちらのカウントでも良いがダブルカウントはできない。
 - ・小児心臓外科基幹施設:小児心臓血管手術を年間71例以上行っていること。

- ② 地域医療に配慮し例外を考慮する。

(ウ) 標準的医療の担保

- ① NCD・JCVSDに登録していること。JCVSDのフィードバック機能を用いて自施設の手術成績をチェックし、改善に役立てる。
- ② 上記DBを利用した診療・修練実績評価に同意すること。同意しない場合は評価に必要な同等の資料を提出すること。
- ③ 心臓血管外科領域専門医検討委員会が必要と判断した医療の質向上事業に協力すること。

(エ) 指導体制

在籍する専攻医数が在籍する専門医1名に対して2名を超えないこと。
在籍する修練指導者数、専門医数、専攻医数を定期的に心臓血管外科領域専門医検討委員会に報告すること。

(オ) 手術実績

- ① 過去3年の手術実績の平均とする。

別に示す心臓血管外科手術術式難易度表および血管外科手術グループ分類を参照のこと

整備基準記入フォーマット

② 専門研修関連施設の認定基準

修練指導者が1名以上在籍、うち1名を修練責任者として定め、心臓血管外科領域専門医検討委員会に届けること。やむを得ず、修練責任者が不在となった場合は他に心臓血管外科専門医がいれば6ヶ月間の猶予を認める。
関連施設にて担当する指導内容を明示すること。

以下の要項(ア)～(オ)を満たすこと

(ア) 施設機能・構造

- ① 医療安全管理部、倫理委員会等の設置。
- ② 集中治療室等の設置。
- ③ 中央検査室(病理検査を含む)、中央図書室(あるいは相当する体制)を有する。
- ④ 剖検室を有するかそれに相当する剖検体制がある。CPCを適切に開催している。
- ⑤ 病歴の記載および整理が完備している。
- ⑥ 他科との総合カンファレンスおよび合併症発生例または死亡例に関する合同カンファレンスなどの教育事業が定期的に行われ、かつその記録が整備されている。
- ⑦ 心臓・胸部大血管手術を行う施設の場合は、体外循環技術認定士1名以上が常勤として在籍していること。(移動等にて不在となった場合は、3年以上の体外循環(人工心肺)経験者1名で代行できるがその後の育成予定を明確にする必要がある)
- ⑧ 施設実施調査(サイトビジット)に対応できる体制を備えている。

31

(イ) 手術症例数

- ① 心臓血管外科手術術式難易度表に記載されている術式の手術数が年間100例以上あること
心臓外科関連施設基準としては、「心臓・胸部大血管手術」が年間40例以上を満たすこと。
腹部・末梢血管外科修練関連施設基準としては、以下のグループ基準のいずれかを満たす必要がある。血管外科グループの手術数には血管外科手術グループ分類表に記載されている術式を全てカウントできる。
グループ1(大動脈)+グループ2(末梢動脈)の手術が年間20例以上
グループ3(静脈、その他)の手術が年間20例以上
TEVARの数は「心臓・胸部大血管」、「腹部・末梢」のどちらのカウントでも良いがダブルカウントはできない。
*心臓・胸部大血管、腹部・末梢血管領域双方の基準を満たす場合は双方の関連施設となる。また、他領域の基幹施設であっても、当該領域の基幹施設要件を充足しない場合は、当該領域は関連施設と称される。

(ウ) 標準的医療の担保

- ① NCD・JCVSDに登録していること。JCVSDのフィードバック機能を用いて自施設の手術成績をチェックし、改善に役立てる。
- ② 上記DBを利用した診療・研修実績評価に同意すること。同意しない場合は評価に必要な同等の資料を提出すること。
- ③ 心臓血管外科領域専門医検討委員会が必要と判断した医療の質向上事業に協力すること。

(エ) 指導体制

在籍する専攻医数が在籍する専門医1名に対して2名を超えないこと。
在籍する修練指導者数、専門医数、専攻医数を定期的に心臓血管外科領域専門医検討委員会に報告すること。

(オ) 手術実績

- ① 過去3年の手術実績の平均とする。

別に示す心臓血管外科手術術式難易度表および血管外科手術グループ分類を参照のこと

③ 就業義務のある専攻医のための配慮

従事義務のある専攻医については出来るだけその従事義務を満たす修練施設での修練が出来るように修練統括責任者は配慮しなければならない。上記の対応が出来ない場合には修練期間の中断などを活用し、引き続いて専攻医が心臓血管外科修練を継続できるように配慮する。

32

整備基準記入フォーマット

7 研修制度の運用要件

- ① 専攻医受入数についての基準（診療実績、指導医数等による）
- 33 4の①に示す施設群を形成して専攻医はその施設群に属する施設を移動して研修を進めることを原則とする。
研修はカリキュラム制を取るが、専攻医に均等な研修環境を提供し、より早期の心臓血管外科専門医資格取得を実現させるため、専門医1名に対し、在籍専攻医2名（以内）の枠を守ること（3年間の専攻医平均が上記基準を満たすように調整を行うことを推奨する）。
症例数による専攻医受入数の制限は行わないが、症例数に応じた合理的な専攻医採用数であることは必要である。症例数と専攻医採用数が極端にずれている場合には、その育成計画を示してもらった上で、採用数を制限することがある。そのために修練統括施設は、その症例数を届け出て登録を行う。
症例数のカウント法
二つ以上の修練施設群の修練施設（基幹施設、関連施設を問わず）となる場合は、参加する修練施設群全ての全症例数をカウントすることとし、重複カウントを妨げない。
- ② 地域医療・地域連携への対応
- 34 地域性のバランス、当該医療圏の地域医療に配慮し、症例数等の基準緩和を行う。地域的に見て修練施設がないということが生じないように配慮する。修練統括施設には、専攻医に地域医療の経験を提供するために、地域との連携、地域医療維持に配慮したローテーションを求める。
- ③ 研修の質を担保するための方法
- 35 専門医1名につき、学年を問わず専攻医2名までを限度とする。修練統括責任者は、NCDなどデータベースを用いて、各専攻医の研修進捗状況を把握し、研修の進捗が著しく遅い専攻医に対しては、所属施設への働きかけなどを通して、研修が円滑に進むように配慮しなければならない。
- ④ 研究に関する考え方
- 36 心臓血管外科領域においても他領域と変わらず研究活動は極めて重要である。日常診療の中からインスピレーションを生み出し、あるいはエビデンスを確立して発表することも重要であるが、一定の期間に研究に専念して科学的思考、手法について身に着けることは専門医として活躍するうえでも重要である。臨床現場から離れて研究に専念する期間については、研修期間とはカウントせず、休止期間とする。また、更新についても、研究専念期間がある場合には、更新猶予を認める制度を設ける。
- ⑤ 診療実績基準（基幹施設と連携施設）〔症例数・疾患・検査/処置・手術など〕
- 37 基幹施設、関連施設の診療実績基準は6の①②に示した通りであり、NCDを利用して確認を行う。修練責任者の変更、専門医数、体外循環技術認定士在籍および在籍専攻医数の報告は義務とする。
- ⑥ 基本領域との連続性について
- 38 外科専門医は心臓血管外科専門医を取得する際に基盤となる資格である。したがって、外科専門医から連続してあるいは一時期重複して関連領域の症例経験、技能を積み上げていくことはむしろ効率的かつ連続的な研修実績という観点から推奨すべきと考えられる。
一方では、外科専門研修はプログラム制で行われ、心臓血管外科修練はカリキュラム制で行われることから、両者の連動型プログラムを作ることは難しい。
心臓血管外科修練期間は心臓血管外科修練開始登録後3年以上とする。但し、外科専門研修を1年修了した専攻医は、心臓血管外科研修開始登録を行うことができる。また、外科専門研修開始後で心臓血管外科研修開始前の期間に、心臓血管外科修練施設で行った研修期間と手術症例については心臓血管外科研修としてカウントすることができる。初期臨床研修期間中の手術経験、研修期間は心臓血管外科研修に含めることはできない。
心臓血管外科専門医取得後はその更新をもって外科専門医を更新できるものとする。
心臓血管外科研修開始登録を行うための条件
① 医師法に定められた日本国の医師免許を有すること
② 外科専門研修を1年以上修了していること
③ 構成3学会のうち2学会の会員であること
④ 研修を受ける（予定も含む）修練施設群の修練統括責任者に受け入れを認められていること

整備基準記入フォーマット

⑦ 専門研修の休止・中断、プログラム移動、プログラム外研修の条件…

専攻医は、研修カリキュラム整備基準に沿って規定した研修期間(3年以上9年以内)に経験症例数などをすべて満たさなければならない。

研修期間の算定においては

・大学院または留学などによる研究専従期間を考慮する。

・出産・育児、療養、個人的な事情などによる研修中断期間を考慮する。

ただし、研修中断期間中の学会参加実績、論文・学会発表実績、講習受講実績は、心臓血管外科専門医認定要件への加算を認める。

修練施設群の移動は、お互いの修練統括責任者の承認があれば可能である。

39

8 専門研修を支える体制

① 専門研修の管理運営体制の基準

修練統括責任者は、修練施設群に属する基幹施設、関連施設における専攻医の研修進捗状況、および専攻医や研修制度の諸問題に対処するために、修練統括施設内に専門研修管理委員会を設置する。専門研修管理委員会は、修練統括責任者、ならびに修練施設群に所属する修練施設の代表者をもって構成される。

40

② 基幹・関連施設の役割

基幹施設・関連施設の修練責任者は専攻医を総括的に評価し、到達目標に達していることを認定し、修練統括責任者に報告し、修練統括責任者が最終の修了判定を行う。

基幹施設の修練責任者は専攻医の募集、選考を行うことができる。選考結果は修練統括責任者に報告する。修練統括責任者は最終的な採否を決定し、心臓血管外科領域専門医検討委員会に報告する。また、基幹施設・関連施設の修練責任者は専攻医の心身の健康状態を把握し、当直業務や時間外診療業務を含めた適切な勤務時間管理、ならびにバックアップ体制の構築を行う。

41

③ 専門研修指導医の基準

修練指導者をもって専門研修指導医とすることとし、修練指導者は下記の条件を具備していなければならない。

1) 心臓血管外科専門医であること

2) 1回以上更新した心臓血管外科専門医であること、または日本心臓血管外科学会国際会員であること

3) 査読制度のある全国誌以上の心臓血管外科に関する筆頭論文を5編以上有し、かつ術者として難易度B以上の心臓血管外科手術経験100例以上を有し、かつその内30例以上は難易度Cであること
本資格は心臓血管外科専門医である限り有効である。

42

④ 専門研修管理委員会の役割と権限（連携施設での委員会組織も含む）

修練統括責任者が主催する専門研修管理委員会は、修練施設群に所属する専攻医の研修進捗状況を管理し、問題のある施設に対しては修練統括責任者から事情を聴いたり指導を行ったりすることが出来る。また、専攻医の研修の修了に際して、当該専攻医の評価を行い、研修の修了に関して最終的な判断を行う。

43

⑤ 修練統括責任者の基準、および役割と権限

修練統括責任者は、修練指導者の資格を持つ専門医で、修練統括施設(修練施設群を統括する基幹施設)の中から1名が選任される。修練統括施設になるには、①基幹施設であること、②その基幹施設に修練指導者資格を持った専門医が2名以上常勤していること、が必要になる。

修練統括責任者は、施設群を編成し、専攻医の採用について、施設群に属する基幹施設の修練責任者から選考結果の報告を受け、最終の採否を決定し、心臓血管外科領域専門医検討委員会に報告する。また、専攻医の研修修了に関する最終判定も、修練施設(基幹施設・関連施設)の修練責任者からの報告を受けて修練統括責任者が行う。修練統括責任者は、施設群に属する施設の臨床成績向上活動に関与し、それらの施設に必要な援助を行う。

44

⑥ 労働環境、労働安全、勤務条件

修練施設では、労働環境、労働安全、勤務条件、メンター制度、健康管理、メンタルケア(疲労、ドロップアウト対策)、勤務時間に関する規定(始業・就業時間、当直・オンコールの担当計画)、および休暇に関する規定が必要で、以下の点が特に重要である。①修練施設の管理者と修練責任者の責務、②専攻医の心身の健康維持への配慮、③週の勤務時間の適切な管理、④当直業務と夜間診療業務の区別と、それぞれに対応した適切な対価、⑤休業などにおけるバックアップ体制、⑥適切な休養についての明示

45

9 専門研修実績記録システム、マニュアル等の整備

① 研修実績および評価を記録し、蓄積するシステム

46

臨床実績については、NCD/JCVSDのデータを以って蓄積される。

② 研修制度運用マニュアル・フォーマット等の整備

47

専攻医の研修実績および評価を記録し、それを活用した計画的な研修と専攻医の研修修了認定、および研修カリキュラムの評価が可能なシステムを整備する。

手術症例はNCDに登録する。

研修カリキュラム運用のマニュアルおよび各種フォーマットを整備する。

注1 研修カリキュラムの修了確認のため、専攻医は履修ごとに、研修マニュアル(手帳)の研修実績記録フォーマットに記録する。

注2 記録には専攻医の研修履歴(修練施設、期間、担当修練指導者など)、研修実績(経験した症例・手技・手術・カンファレンス・研究など)、研修評価および人間性などの評価を含む。

注3 個人情報保護は考慮されなければならない。

◎専攻医研修マニュアル

48

研修マニュアルを参照。

◎指導者マニュアル

49

指導医マニュアルを参照

◎専攻医研修実績記録フォーマット

50

専攻医研修実績記録を参照
手術症例はNCDに登録する。

◎専門研修指導医による指導とフィードバックの記録

51

専攻医研修実績記録を参照

◎指導者研修計画(FD)の実施記録

52

専門医、修練指導者は、日本専門医機構、日本外科学会、3学会(日本胸部外科学科、日本心臓血管外科学科、日本血管外科学会)またはそれに準ずる外科関連領域の学会が主催するFD講習会に積極的に参加し、参加記録を保存する。

なお、心臓血管外科専門医更新には、心臓血管外科領域専門医検討委員会が指定した指導医講習会を1単位以上受講することを必須とする。

10 専門研修体制の評価と改善

① 専攻医による専門研修指導医および研修体制に対する評価

53

専攻医からは、当該施設における研修修了時に研修カリキュラム、修練施設、修練指導者、指導にあたった専門医に対する評価を受ける。

② 専攻医等からの評価(フィードバック)をシステム改善につなげるプロセス

54

修練統括責任者は、専攻医からの専門医、修練指導者、修練施設、研修カリキュラムに対する評価を受け、これをカリキュラム改善の一助とする。

③ 研修に対する監査(サイトビジット等)・調査への対応

55

修練施設はNCD-JCVSDを利用した診療・研修実績評価に同意することが求められる。同意しない場合には評価に必要な同等の資料を提出しなければならない。また、心臓血管外科領域専門医検討委員会が必要と判断した医療の質向上事業に協力することが求められる。

11 専攻医の採用と修了

① 採用方法

56

専攻医の採用にあたっては、各修練統括施設は研修カリキュラムを公表し、採用方法は公募を原則とする。
 修練統括責任者は心臓血管外科領域専門医検討委員会に修練施設群概要について届け出を行い、承認を受ける。募集、選考は基幹施設の修練責任者が行い、結果を修練施設群の修練統括責任者に報告し、採否の決定は修練統括責任者が行う。
 採用方法について、基幹施設はホームページや印刷物により毎年公表し、公募を行う。
 採用にあたっては、外科専門医制度、心臓血管外科専門医制度の理念および外科専門医、心臓血管外科専門医の使命を理解し、実践できることを考慮する。採否の決定は、書類審査、面接試験、筆記試験など、必要に応じて行った審査の結果によって修練統括責任者が行う。施設群内で採用された専攻医の名簿は、施設群の修練統括責任者を通じて心臓血管外科領域専門医検討委員会に届け出る。複数の修練施設群に属している基幹施設の場合には、一人の専攻医は一つの修練施設群にのみ登録を行い、重複登録とはならないように留意する。なお、関連施設単独で専攻医を募集・採用することはできない。
 心臓血管外科領域専門医検討委員会では、専攻医分布の地域性も考慮して、修練施設および修練施設群の専門医数および症例数などを基に審査を行い、研修開始登録証を発行する。
 心臓血管外科領域専門医検討委員会の研修開始登録証の発行を受けていない専攻医は心臓血管外科修練に入っていないとはみなされない。

② 修了要件

57

心臓血管外科専門医試験受験資格

1) 構成3学会中2学会で3年以上の会員歴があること。

2) 心臓血管外科領域専門医検討委員会から交付された研修開始登録証に記載された研修開始日から3年以上9年以内、修練施設において研修を行っていること。但し、外科専門研修期間中に心臓血管外科修練施設において受けた研修期間および経験した手術症例、並びに、外科専門研修修了後・心臓血管外科研修開始登録前に心臓血管外科修練施設において経験した手術症例は心臓血管外科研修としてカウントすることができる。初期臨床研修期間中の手術経験、研修期間は心臓血管外科研修に含めることはできない。また、研修期間中2年間以上は、基幹施設にて研修しなければならない。

海外での手術症例は、外科専門医資格取得済みであること、最低2年間心臓血管外科研修を所属する修練施設群にて修了していることを条件に、必要要件の50%まで臨床経験に算入することを認める。海外における所属施設の責任者による術者・助手であることの証明証が必要。

1年間に獲得できるのは術者50例まで、第1助手50例まで(術者と別カウント)、点数は320点までとする。

3) OFFJT30時間以上の経験(実施した修練指導者の自署または記名・捺印による証明が必要、修練統括責任者による30時間以上実施の確認が必要)

4) 人工心肺体験(体外循環技術認定士との参加型実習体験):5例以上の経験(修練指導者または受講証での証明が必要)。ただし心臓血管外科領域専門医検討委員会が提供するe-learningを1例分(2023年研修開始登録者からは初年度に必修とする)、体外循環シミュレーション実習を1例分と換算することが出来る。

整備基準記入フォーマット

心臓血管外科手術経験(心臓血管外科手術術式難易度表参照)およびその他の修練

① 術者として50例以上(同一術式は10例を超えない、ただし1術式に限って20例まで認める) 手術難易度表(新制度)の(A),(B),(C)の術式

(注)心臓血管外科手術難易度表(新制度)の(A)術式のうち(A)-5、(A)-6、(A)-7術式の扱い
この分類の術式は最大3例までカウント可能とする。ただし、その(A)-5、(A)-6、(A)-7術式総数で15例を越えてはカウントできない

② 第1助手として50例以上

③ 第2助手を含めた総点数500点以上

④ 修練施設以外での手術実績は認めない

⑤ 前年の心臓・胸部大血管手術が40例に満たない修練施設で行った当該手術は手術経験に算入できない

⑥ 前年の心臓・胸部大血管手術が40例に満たない、且つ、血管外科手術グループ1+2が20例に満たない修練施設で行った、胸部大動脈ステントグラフト内挿術、体外循環を用いない胸部大動脈手術は手術経験に算入できない

⑦ 前年の血管外科手術グループ1+2が20例に満たない修練施設で行った、グループ1、2の手術は手術経験に算入できない

⑧ 前年の血管外科手術グループ3が20例に満たない修練施設で行った、グループ3の手術は手術経験に算入できない

⑨1)先天性心疾患、2)成人心疾患、胸部大血管疾患、3)腹部・末梢血管疾患、4)血管内治療の4領域の内の3領域以上を経験していること(各領域10症例の手術経験を以って研修の経験と認定する。術者、助手を問わない。)

別に示す心臓血管外科手術難易度表(新専門医制度)および血管外科手術グループ分類を参照のこと

●学会参加、講習受講(心臓血管外科領域専門医検討委員会認定または学会開催卒業セミナー)

関連3学会学術総会参加	3回
関連3学会開催卒業教育セミナー	3回
関連3学会開催医療安全講習会	2回

●学会発表・論文

全国規模以上の学会発表	3回
-------------	----

少なくとも1回は構成3学会の総会であること。

地方会	0.5回とし、上記全国規模1回分(地方会2度分)までカウント可
-----	---------------------------------

論文発表:心臓血管外科領域でピアレビュー誌	3編(内1編は筆頭)
-----------------------	------------

以上を満たしていること

12 専門医制度の改訂

58

心臓血管外科領域専門医検討委員会において、専門研修整備基準、カリキュラムを作成し、5年または必要に応じて逐次、改定を行い、日本専門医機構の承認を得る。

13 その他

59

<注釈>学会認定専門医制度での研修実績の新制度での研修実績としての認定について

60

心臓血管外科専門医認定のための臨床経験評価方式によって経験が評価される。セミナー、学会出席等、臨床経験以外の物については学会認定の時と同様に評価されるが、単位制に読み替えることにより評価される。

心臓血管外科手術難易度表

難易度A	難易度B	難易度C
<p>1. 先天性心疾患</p> <p>(1) PDA手術 (2) ASD閉鎖術 (3) VSD(肺動脈弁下単独型)閉鎖術 (4) 肺動脈弁切開術 (5) 肺動脈絞扼術(主肺動脈) (6) 肺動脈絞扼術(左右両側肺動脈)</p>	<p>1. 先天性心疾患</p> <p>(1) 体一肺動脈短絡術 (2) CoA手術 (3) VSD(膜様部/筋性部単独型)閉鎖術 (4) PAPVR修復術 (5) AVSD(partial)手術 (6) バルサルバ洞動脈瘤手術 (7) DCRV手術 (8) 右室流出路形成術 (9) 大動脈弁切開術 (10) 冠状動脈瘻手術 (11) 両方向性Glenn手術</p>	<p>1. 先天性心疾患</p> <p>(1) TOF修復術 (2) TGA手術 (3) DORV手術 (4) TAPVR手術 (5) AVSD(Complete)手術 (6) Fontan型手術 (7) Truncus手術 (8) Ebstein手術 (9) Norwood手術 (10) 大動脈弁上/弁下狭窄手術 (11) 冠状動脈起始異常手術 (12) CoA(Complex)/IAA手術 (13) 末梢肺動脈形成術 (14) Ross手術 (15) VSD(多発型)閉鎖術</p>
乳児(1歳未満)は、難易度を1つ上げる。(A→B、B→C)		
<p>2. 弁膜症</p> <p>(1) 三尖弁形成術 (2) 房室弁連切開術</p> <p>3. その他の心疾患手術</p> <p>(1) 心膜切開/開窓術(術後タンポナーデ例は除く) (2) 肺静脈隔離術 (3) 開胸を伴うペースメーカ植込み術・摘出術</p> <p>4. 動脈</p> <p>(1) 動脈血栓摘除術 (2) 下肢の非解剖学的バイパス術 (3) 末梢動脈瘤手術</p> <p>5. 静脈</p> <p>* (1) 静脈血栓摘除術 * (2) 下肢静脈瘤手術 * (3) 末梢静脈血管内治療 * (4) 下大静脈フィルター留置術</p> <p>6. その他の心血管系手術</p> <p>* (1) 血管アクセス手術 * (2) 交感神経切除・焼灼術 * (3) 虚血肢大切断術 * (4) 膝窩動脈捕捉症候群筋切離術 * (5) 外膜囊腫手術 * (6) 動脈グラフト採取術 * (7) 静脈グラフト採取術 * (8) IABP,PCPS,ECMO外科的挿入開胸を伴わないペースメーカ * (9) 植込み術・摘出術(リード抜き含む)電池交換は除く</p> <p>7. 血管内治療</p> <p>* (1) 末梢動脈の狭窄に対する血管内治療</p> <p>8. これに準ずる手術</p>	<p>2. 弁膜症</p> <p>(1) 大動脈弁置換術 (2) 僧帽弁置換術 (3) その他単独弁置換術 (4) TAVR(TAVI)(開胸を伴わない)</p> <p>3. 虚血性心疾患</p> <p>(1) CABG(1枝)</p> <p>4. その他の心疾患手術</p> <p>(1) 心臓腫瘍摘出術 (2) 収縮性心膜炎手術 (3) Maze手術</p> <p>5. 大動脈</p> <p>(1) 上行大動脈手術 (2) 下行大動脈手術 (3) 腹部大動脈手術(総腸骨動脈を含む) (4) 胸部大動脈ステントグラフト内挿術 (5) 腹部大動脈ステントグラフト内挿術</p> <p>6. 動脈</p> <p>(1) 脛骨腓骨動脈幹以上の血行再建術(血栓内膜摘除術を含む) (2) 上肢の血行再建術(腋窩動脈含む) (3) 頸動脈ステント留置術 (4) 肺動脈血栓摘除術(急性、直達術)</p> <p>7. 血管内治療</p> <p>(1) 末梢動脈の完全閉塞病変に対する血管内治療 (2) 腹部内臓動脈に対する血管内治療(腎動脈を含む)</p> <p>8. 静脈</p> <p>(1) 末梢静脈血行再建術</p> <p>9. その他の血管系手術</p> <p>(1) 血管外傷手術(穿刺などによる仮性瘤および閉塞を含む) (2) 血行再建を伴わない胸郭出口症候群手術 (3) 血管アクセス手術(人工血管、静脈表在化/転位シャント)</p> <p>10. これに準ずる手術</p>	<p>2. 弁膜症</p> <p>(1) 僧帽弁形成術 (2) 大動脈弁形成術 (3) 複合弁手術 (4) 大動脈弁輪拡大術 (5) 大動脈基部再建術 (6) TAVR(TAVI)(開胸を伴う)</p> <p>3. 虚血性心疾患</p> <p>(1) CABG(2枝以上) (2) 心筋梗塞合併症手術</p> <p>4. その他の心疾患手術</p> <p>(1) 心室頻拍手術 (2) 左室形成術 (3) 人工心臓装着術</p> <p>4. 心臓移植術</p> <p>5. 大動脈</p> <p>(1) 弓部大動脈手術 (2) 胸腹部大動脈手術 (3) 腎動脈遮断を伴う腹部大動脈手術 (4) 大動脈解離手術(人工血管置換) (5) 感染性/炎症性腹部大動脈瘤 (6) 破裂性大動脈瘤手術(ステントグラフト内挿術含む) (7) 異型CoA手術 (8) 分枝再建を伴うステントグラフト内挿術 (9) 内腸骨動脈瘤に対する内腸骨動脈再建を伴う腹部大動脈瘤手術</p> <p>6. 動脈</p> <p>(1) 下腿3分枝以下の血行再建術 (2) 頸動脈内膜摘除術 (3) 腹部内臓動脈血行再建術(腎動脈を含む) (4) 人工血管・動脈感染に対する根治術 (5) 上肢の血行再建術(末梢吻合が上腕動脈以遠) (6) 拡大大腿深動脈形成術(大腿深動脈末梢へのバイパス術を含む) (7) 血行再建を伴う胸郭出口症候群手術 (8) 破裂性末梢動脈瘤手術 (9) 肺動脈内膜摘除術(慢性)</p> <p>7. 静脈</p> <p>(1) 大静脈血行再建術</p> <p>8. その他の血管系手術</p> <p>(1) 体腔内の血管外傷(刺傷・外傷)</p> <p>9. これに準ずる手術</p>

血管外科手術グループ分類

グループ	グループ1(大動脈)	グループ2(末梢動脈)	グループ3(静脈・その他)
難易度	術式名	術式名	術式名
A		動脈血栓摘除術 下肢の非解剖学的バイパス術 末梢動脈瘤手術 末梢動脈の狭窄に対する血管内治療	静脈血栓摘除術 下肢静脈瘤手術 末梢静脈血管内治療 下大静脈フィルター留置術 血管アクセス手術 交感神経切除・焼灼術 虚血肢大切断術 膝窩動脈捕捉症候群筋切離術 外膜嚢腫手術 動脈グラフト採取術 静脈グラフト採取術 IABP,PCPS,ECMO外科的挿入または抜去
B	上行大動脈手術 下行大動脈手術 腹部大動脈手術(総腸骨動脈を含む) 胸部大動脈ステントグラフト内挿術 腹部大動脈ステントグラフト内挿術	脛骨腓骨動脈幹以上の血行再建術(血栓内膜摘除術を含む) 上肢の血行再建術(腋窩動脈含む) 頸動脈ステント留置術 肺動脈血栓摘除術(急性、直達術) 末梢動脈の完全閉塞病変に対する血管内治療 腹部内臓動脈に対する血管内治療(腎動脈を含む)	血管外傷手術(穿刺などによる仮性瘤および閉塞を含む) 血行再建を伴わない胸郭出口症候群手術 血管アクセス手術(人工血管、静脈表在化/転位シャント)
C	弓部大動脈手術 胸腹部大動脈手術 腎動脈遮断を伴う腹部大動脈手術 大動脈解離手術(人工血管置換) 感染性/炎症性腹部大動脈瘤 破裂性大動脈瘤手術(ステントグラフト内挿術含む) 異型CoA手術 分枝再建を伴うステントグラフト内挿術 内腸骨動脈瘤に対する内腸骨動脈再建を伴う腹部大動脈瘤手術	下腿3分枝以下の血行再建術 頸動脈内膜摘除術 腹部内臓動脈血行再建術(腎動脈を含む) 人工血管・動脈感染に対する根治術 上肢の血行再建術(末梢吻合が上腕動脈以遠) 拡大大腿深動脈形成術(大腿深動脈末梢へのバイパスを含む) 血行再建を伴う胸郭出口症候群手術 破裂性末梢動脈瘤手術 肺動脈内膜摘除術(慢性)	大静脈血行再建術 体腔内の血管外傷(刺傷・外傷など)

【OFFJT認定要件】

1. 患者が対象ではないこと
2. 上級医による指導があること
3. 外科的手技および補助循環（人工心肺など）操作を含むこと（注）
4. 「修練指導者」有資格者が企画・運営に参加していること
5. 30分（0.5単位）以上であること
6. 医師免許取得後のOFFJTのみが認定される（医師免許取得前のものは認められない）

注：OFFJTは本来、臨床判断や診断など臨床全体を包括する幅広い概念であり、侵襲的手技に限定した概念ではない。よって、ケーススタディやシミュレータを用いたエコー診断トレーニングなどのOFFJT認定開始時期については今後検討を行う。

【オンラインOFFJT認定要件（7から11がオンラインに適用される条件）】

1. 患者が対象ではないこと
2. 上級医の指導があること
3. 外科的手技および補助循環（人工心肺など）操作を含むこと
4. 「修練指導者」有資格者が企画・運営に参加していること
5. 30分（0.5単位）以上であること
6. 医師免許取得後のOFFJTのみが認定される（医師免許取得前のものは認められない）
7. オンラインOFFJT 時間はOFFJT による認定必要時間の1/3 までとする
8. オンラインOFFJT の動画と会話を記録し、求めに応じて開示できること
9. 参加者間で統一された一定の動画撮影条件を満たすこと※
10. 上級医は受講者が確実に本人とわかるように、写真付き身分証明書を用いて本人確認を行うこと
11. 2020年1月以降に実施されたものであること

※動画撮影の条件：録画と録音が同時に記録可能なスマートフォン（iPhone、Android）または高画質カメラを照明器具とともに三脚等を用いて固定し、規則で定めた方法（撮影角度、明るさ、接写の程度）で撮影すること。

心臓血管外科専門医認定のための臨床経験評価方式

基本原則

1. 術者として最少50例以上の手術を行うこととし、その内訳において同一術式は10例を超えないこととする。
(1術式に限って20例まで認める)
2. 第1助手としては、50例以上を行うこととする。
3. 総点数を500点以上とする。その点数加算方法は以下の通りとする。

	手術		
	A	B	C
術者	3	4	5
第1助手	1.5	2	2.5
第2助手	0.3	0.4	0.5

A B C・・・心臓血管外科手術難易度表(新専門医制度)参照

<備考>

1. 手術術式の点数は表の通りとする。
2. 術者とは、手術名に示された手術の主要な部分を実際に行ったもの。原則として1術式1術者とする。
3. 手術記録には術者と指導的助手の明記が必要。
4. 更新申請・修練指導者申請においては、乳児(1歳時未満)は、難易度を一つ上げることとする (A→B、B→C)

新規申請

手術難易度<A5><A6>の各手術は最大3例までカウント可能とする(ただし、総数で15例を超えないこと)
その他の同一術式は最大10例までカウント可能、ただし1術式に限り20例までとする

更新申請

<更新申請1回目>

- ・小児心疾患 … ×係数1.4
- ・A5/A6症例数 … 最大5例

<更新申請2回目以降>

- ・小児心疾患 … ×係数1.4
- ・A5/A6症例数 … ×係数0.1(最大5例の制限なし)

<修練指導者>

- ・小児心疾患 … ×係数1.4
- ・A5/A6症例数 … ×係数0.1(最大5例の制限なし)
- ・指導的助手 … A5/A6 ×係数0.2
A5/A6以外 ×係数2.0
(小児症例でさらに×係数1.4は無し)

※「小児心疾患」の定義

「先天性心疾患」に該当する全ての術式

「弁膜症」「虚血性心疾患」「その他の心疾患術式」「大動脈手術」で16歳未満に行った術式