

**順天堂大学医学部附属浦安病院**

**麻酔科専門研修プログラム**

**Ver. 1.0**

## **1. 専門医制度の理念と専門医の使命**

### **1) 麻酔科専門医制度の理念**

麻酔科専門医制度は、周術期の患者の生体管理を中心としながら、救急医療や集中治療における生体管理、種々の疾病および手術を起因とする疼痛・緩和医療などの領域において、患者の命を守り、安全で快適な医療を提供できる麻酔科専門医を育成することで国民の健康・福祉の増進に貢献する。

### **2) 麻酔科専門医の使命**

麻酔科学とは、人間が生存し続けるために必要な呼吸器・循環器等の諸条件を整え、生体の侵襲行為である手術が可能ないように管理する生体管理医学である。麻酔科専門医は、国民が安心して手術を受けられるように、手術中の麻酔管理のみならず、術前・術中・術後の患者の全身状態を良好に維持・管理するために細心の注意を払って診療を行う患者の安全の最後の砦となる全身管理のスペシャリストである。同時に、関連分野である集中治療や緩和医療、ペインクリニック、救急医療の分野でも、生体管理学の知識と患者の全身管理の技能を生かし、国民のニーズに応じた高度医療を安全に提供する役割を担う。

## **2. 専門研修プログラムの概要と特徴**

本研修プログラムでは、専攻医が整備指針に定められた麻酔科研修の到達目標を達成できる専攻医教育を提供し、十分な知識・技術・態度を備えた麻酔科専門医を育成する。本専門研修プログラムの概要と特長を以下に述べる。

### **1) 豊富で充実した関連研修病院群**

順天堂大学医学部附属浦安病院を責任基幹施設とし、専門研修連携施設 A として順天堂大学医学部附属順天堂医院、専門研修連携施設 B として順天堂大学医学部附属静岡病院を含め、これらの施設において、整備指針に定められた麻酔科研修カリキュラムに基づく教育とトレーニングを提供し、専攻医が十分な知識と技術、そして判断力を備えた麻酔科専門医となるよう育成する。

## 2) 全診療科における十分な手術症例数とさらなる拡張性

本プログラムの手術麻酔に関する臨床トレーニングにおける特徴は、心臓血管外科、小児外科、産科、脳神経外科、呼吸器外科などの専門医取得にあたって必要な必須症例を十分に経験できるだけでなく、麻酔科全般におけるトレーニングを広く受けられることである。心臓血管外科、小児外科、脳神経外科、呼吸器外科などの症例数は全国の大学附属病院の中でもいずれもトップクラスにあり、ロボット支援下手術や新生児の内視鏡肺手術など先進的な医療を多く行っている。順天堂大学附属病院群における麻酔科管理症例は年間2万件を超えており、麻酔科学および全般的な麻酔管理を学ぶ条件が整っている。2017年には順天堂医院新病棟が完成し、メインの手術室は15室から21室に増加し、年間麻酔科管理症例数はほぼ1万件となった。心臓外科が主として使用するハイブリッド手術室や、術中MRI検査も行うことができる脳神経外科用ハイブリッド手術室も新設され、TAVIや脳腫瘍手術のために活用されている。新しく開設したバースセンターには帝王切開を中心として行う産科専用手術室1室および採卵室、無痛分娩を行う陣痛分娩室LDR(Labor Delivery Recovery)も設置されている。

## 3) Scientific mindをもった麻酔科専門医の養成

本プログラムではscientific mindをもった麻酔科専門医の養成も目指している。生涯教育のためには、論文や教科書を読みこなし正しく評価するための科学的な視点が必要である。豊富な臨床例を基にした臨床論文のほか、基礎研究室における基礎研究、それらの橋渡しとなるtranslational researchのトレーニングも充実している。麻酔科専門医となるための臨床的なトレーニングに加え、医学博士の学位を取得するためのプログラムも備えており、両者を同時に取得することも可能とするようなシステムとなっている。2017年度には8名が大学院に入学した。順天堂大学の基礎医学教室だけでなく、星薬科大学薬理学教室などのほか、国内留学として他大学や他県の研究所で基礎研究の指導を受けることができる。論文はインパクトファクターの高い国際誌にも掲載されている。

## 4) 地域医療への貢献

順天堂静岡病院は東海地区においてへき地医療を担っている。

## 5) 国際的視野をもった麻酔科専門医の養成、ECFMG取得大学院コースの設置

本プログラムでは国際的な視野を得るための機会も豊富にある。また、大学院に進学し、しかも法人からの給与を得ながらUSMLE、ECFMGに合格・資格取得するコースも準備されている。海外における学会発表のほか、希望者は研修終了後に海外留学も可能である。現在1名がカナダに臨床留学中であり、2018年度は1名が米国に研究留学をする。大学院ECFMG取得コースの場合には、在学中に半年程度の短期留学も認められている。

## 6) 法人の麻酔科医の重要性についての理解と女性麻酔科医が働きやすい環境

麻酔科医の仕事の重要性とハードさについては法人も理解しており、さまざまな優遇処置もとられている。大学院生に対しても給与が支払われる。女性麻酔科医に対しては、産休、育休などの確保、当直など夜間勤務の免除・軽減などを行っているほか、非常勤医としての勤務など産休・育休後の復帰が容易となるような勤務体制もとっている。

## 7) 個人の求めるキャリアパスに応じた対応

以上をまとめると、scientific mindをもった麻酔科専門医となるだけでなく、さらにペインクリニックや集中治療などのサブスペシャリティの専門医資格を得たり、学位を取得したり、海外留学をしたりするなど、各人の求めるキャリアパスに応じた教育やトレーニングを提供することが本プログラムの大きな特徴である。麻酔科専門研修プログラム全般に共通する研修内容の特徴などは別途資料麻酔科専攻医研修マニュアルに記載した。

### 3. 専門研修プログラムの運営方針

- 1) 責任基幹施設である本施設における研修は1～4年とし、専門研修連携施設AおよびBにおける研修は合計で1～3年とする。
- 2) 目標症例数はローテーションする診療科の麻酔（長時間手術1～2例のものから、短時間手術4～6例/日）や、ペインクリニックや集中治療のローテーション期間にも影響されるが、順天堂大学医学部附属浦安病院においては年間300～400例とする。
- 3) 麻酔科専門医取得に必要な症例数は本施設ですべて提供できる。個々の麻酔法や麻酔に対する考え方などは施設や外科系診療科の方針により異なる場合がある。必須症例を満たすだけでなく、幅広い麻酔科研修を受けられるよう専門研修連携施設とのローテーションを行う。順天堂大学附属病院における麻酔科管理症例は年間2万件を超えており、十分な麻酔経験を積むことができる。
- 4) 順天堂医院および専門研修連携施設Aにおけるローテーションは1年単位を基本とするが、個人の希望や施設の事情によっては6か月のローテーションも受け入れる。専門研修連携施設Bにおける研修は原則として6か月を基本単位とし、個人の希望および研修内容により6か月ごとの延長を行う。
- 5) 本プログラムに学ぶすべての専攻生が、経験目標として提示されている特殊麻酔症例数のトレーニングを受けられるようにローテーションを構築する。個人のトレーニングの実施状況や目標到達状況に応じた教育とトレーニングが受けられるよう、順天堂大学浦安病院および専門研修連携施設A・Bが強い連携を持ってローテーションプログラムを定期的に検討し、改善に取り組むとともに、専攻生の希望と到達目標の達成度に合ったローテーションプログラムを組む。
- 6) 臨床・基礎研究を行い、国内・国際学会での発表や、論文作成ができるように指導する。
- 7) ペインクリニック、緩和ケア、集中治療などのサブスペシャリティのトレーニングを提供する。希望者にはそれぞれの領域における専門医取得ができるようにトレーニングを実施する。
- 8) 研修期間終了後は、他の領域を含む専門医資格や学位に応じて大学・病院スタッフとして採用する道が開けている。

## ■ 研修医ローテーション例

以下に研修ローテーションの例を提示する。個人の事情・希望に応じて対応するため、バリエーションは多い。将来の専門分野を念頭に置いたプログラムを構成する。1年のローテーションを基本単位として表に示すが、前述のように6か月を単位とした研修も認める。学位取得のための大学院入学や、海外留学などをする場合には、研修期間は入学時や留学期間などにより変更する。また、順天堂医院や所属する専門研修連携施設で研修中でも、プログラム内の専門関連研修施設等で週1日勤務することも可能である。

### 1) 施設別

	1年目	2年目	3年目	4年目
A	順天堂大学浦安病院	順天堂大学浦安病院	順天堂医院	専門研修連携施設
B	順天堂大学浦安病院	順天堂大学浦安病院	順天堂大学静岡病院	順天堂医院
C	順天堂大学静岡病院	順天堂大学静岡病院	順天堂大学浦安病院	順天堂大学浦安病院
D	順天堂大学浦安病院	専門研修連携施設	順天堂医院	順天堂大学浦安病院

### 2) 順天堂大学医学部附属浦安病院における月別ローテーション例

基本的には24～30か月を基本としてローテーションを構成する。専門研修連携施設A・Bからのローテーションの場合には、心臓麻酔、小児麻酔、産科麻酔、脳神経外科麻酔、ペインクリニック、集中治療などの重点領域のトレーニングを集中的に実施する。以下に順天堂医院で2年間研修する場合のローテーション例を示す。ローテーションは原則1～2か月単位とする。2か月のローテーションの場合は、連続ではなく1か月ずつとする場合もある。1か月目は比較的簡単な手術、軽症例とし、2か月目にはより複雑な手術や重症例を担当するようにする。当直時には、全ての診療科の緊急手術に対応できることを目標としてトレーニングを行う。

■プラン

	6ヵ月	6ヵ月	6ヵ月	6ヵ月	6ヵ月	6ヵ月
A	婦人科、耳鼻科、眼科、泌尿器科、形成外科、低侵襲外科	整形外科、小児外科、肝胆膵外科、大腸肛門外科、産科	呼吸器外科、食道胃外科、心臓血管外科、肝胆膵外科、脳神経外科	小児外科 (新生児を含む)、心臓血管外科、呼吸器外科	産科	集中治療
B	同上	同上	同上	同上	ペインクリニック	緩和ケア
C	同上	同上	同上	同上	集中治療	心臓血管外科
D	同上	同上	同上	同上	呼吸器外科	集中治療
E	同上	同上	同上	小児外科	心臓血管外科	

**4. 研修施設の指導體制と前年度麻酔科管理症例数**

本研修プログラム全体における前年度合計麻酔科管理症例数：15、545症例

本研修プログラム全体における総指導医数：28人

	合計症例数
小児（6歳未満）の麻酔	1,625症例
帝王切開術の麻酔	646症例
心臓血管手術の麻酔 (胸部大動脈手術を含む)	802症例
胸部外科手術の麻酔	850 症例
脳神経外科手術の麻酔	993症例

① 専門研修基幹施設

1) 順天堂大学医学部附属浦安病院（以下、浦安病院）

研修実施責任者：神山洋一郎

専門研修指導医：神山洋一郎、大和田哲郎、渡部晃士

専門医：神山具也、前田剛、森悠、保利直助

認定病院番号342

特徴：必須症例を含む手術麻酔およびペインクリニックのローテーション可能

麻酔科管理症例数 5,191症例

	本プログラム分
小児（6歳未満）の麻酔	400症例
帝王切開術の麻酔	200症例
心臓血管手術の麻酔 （胸部大動脈手術を含む）	100 症例
胸部外科手術の麻酔	100 症例
脳神経外科手術の麻酔	100症例

## ② 専門研修連携施設A

1) 順天堂大学医学部附属順天堂医院（以下、順天堂医院）

研修プログラム統括責任者：稲田 英一

専門研修指導医：稲田 英一（麻酔全般）、西村 欣也（小児麻酔）

林田 真和（心臓血管外科麻酔）、井関 雅子（ペインクリニック、緩和ケア）

佐藤 大三（麻酔全般、集中治療）、角倉 弘行（産科麻酔）

水野 樹（麻酔全般）、石川 晴士（胸部外科麻酔）

三高 千恵子（集中治療）、川越 いづみ（呼吸器外科麻酔）

竹内 和世（麻酔）、工藤 治（麻酔、ペインクリニック）

原 厚子（脳神経外科麻酔、ペインクリニック）

千葉 聡子（麻酔科全般、ペインクリニック）

山本 牧子（心臓血管外科麻酔）、玉川 隆生（ペインクリニック）

専門 医：篠原 仁（ペインクリニック）、河合 愛子（ペインクリニック）

石井 智子（ペインクリニック）、掛水 真帆（心臓血管外科麻酔）

井上 理恵（産科麻酔）、堺 結有（産科麻酔）、岡原 祥子

北村 絢、尾堂 公彦、門倉 ゆみ子

麻酔科認定病院取得認定病院番号 12



特徴：手術麻酔全般のほか、ペインクリニック、緩和ケア、集中治療のローテーションも可能である。

麻酔科管理症例数 9、937症例

	本プログラム分
小児（6歳未満）の麻酔	0症例
帝王切開術の麻酔	0症例
心臓血管手術の麻酔 （胸部大動脈手術を含む）	0 症例
胸部外科手術の麻酔	100 症例
脳神経外科手術の麻酔	100症例

### ③ 専門研修連携施設B

#### 1) 順天堂静岡病院（以下、静岡病院）

研修実施責任者：岡崎 敦

専門研修指導医：岡崎 敦（麻酔、ペインクリニック）

尾前 毅（心臓血管麻酔）、清水英史

専 門 医：洪景都

認定病院番号 422

特徴：麻酔およびペインクリニックの研修ができる。緊急手術が多い。心臓血管麻酔や神経ブロックの研修も積極的に行っている。へき地医療を担っている。

麻酔科管理症例数 4,426症例

	本プログラム分
小児（6歳未満）の麻酔	0症例
帝王切開術の麻酔	0症例
心臓血管手術の麻酔 （胸部大動脈手術を含む）	0症例
胸部外科手術の麻酔	0 症例
脳神経外科手術の麻酔	0症例

## 5. 募集定員

1名（予定）

## 6. 専攻医の採用と問い合わせ先

### ① 採用方法

専攻医に応募する者は、日本専門医機構に定められた方法により、期限までに（2018年9月頃を予定）志望の研修プログラムに応募する。

### ② 問い合わせ先

本研修プログラムへの問い合わせ先は、順天堂大学医学部附属浦安病院麻酔科専門研修プログラムwebsite、電話、e-mail、郵送のいずれの方法でも可能である。

順天堂大学医学部附属浦安病院麻酔科 准教授

大和田 哲郎

住所：千葉県浦安市富岡2-1-1

TEL 047-353-3111 (代表)

E-mail teoh@juntendo-urayasu.jp

Website <http://www.hosp-urayasu.juntendo.ac.jp/medicalcare/anesthesiology.html>

## 7. 麻酔科医資格取得のために研修中に修めるべき知識・技能・態度について

### ① 専門研修で得られる成果（アウトカム）

麻酔科領域の専門医を目指す専攻医は、4年間の専門研修を修了することで、安全で質の高い周術期医療およびその関連分野の診療を実践し、国民の健康と福祉の増進に寄与することができるようになる。具体的には、専攻医は専門研修を通じて下記の4つの資質を修得した医師となる。

- 1) 十分な麻酔科領域、および麻酔科関連領域の専門知識と技能
- 2) 刻々と変わる臨床現場における、適切な臨床的判断能力、問題解決能力
- 3) 医の倫理に配慮し、診療を行う上での適切な態度、習慣
- 4) 常に進歩する医療・医学に則して、生涯を通じて研鑽を継続する向上心

麻酔科専門研修後には、大学院への進学やサブスペシャリティー領域の専門研修を開始する準備も整っており、専門医取得後もシームレスに次の段階に進み、個々のスキルアップを図ることが出来る。

## ② 麻酔科専門研修の到達目標

国民に安全な周術期医療を提供できる能力を十分に備えるために、研修期間中に別途資料麻酔科専攻医研修マニュアルに定められた専門知識、専門技能、学問的姿勢、医師としての倫理性と社会性に関する到達目標を達成する。

## ③ 麻酔科専門研修の経験目標

### 1) 専門研修方法

別途資料麻酔科専攻医研修マニュアルに定められた 1) 臨床現場での学習、2) 臨床現場を離れた学習、3) 自己学習により、専門医としてふさわしい水準の知識、技能、態度を修得する。

## 8. 専門研修中の年次毎の知識・技能・態度の修練プロセス

専攻医は研修カリキュラムに沿って、下記のように専門研修の年次毎の知識・技能・態度の到達目標を達成する。Generalist であることに加え、自分の得意とする領域をもち、そこでの深い知識と高い技量や判断力をもち、学会認定資格を得られるようにする。生涯教育ができる基礎的な知識や技量を身に着けるようにする。

### ■ 専門研修1 年目

患者の状態や手術に応じた術前評価、手術麻酔に必要な基本的な手技と、解剖学、薬理学、生理学、病態生理学などの専門知識を修得することを目的とする。気管挿管、声門上器具の挿入、気管支ファイバーによる挿管、硬膜外麻酔、脊髄くも膜下麻酔、動脈カテーテル挿入、神経ブロックなどの基本的手技を習得する。術前から術後に至るまでの周術期管理の流れを理解する。比較的侵襲の小さな手術を行う診療科中心に、1～2か月のローテーションを行う。対象とする患者も、比較的軽症の患者とする。

## ■ 専門研修 2 年目

1 年目に習得した技能の発展、知識をより深い実践的なものとする。1年目で修得した技能を磨き、知識をさらに深いものとする。1 年目と同様に 1 ～ 2 か月ごとの診療科別ローテーションを行う。術後集中治療管理が必要になるような比較的侵襲の大きな手術を行う診療科のローテーションが中心となる。侵襲的な手技や、肺動脈カテーテル挿入や経食道心エコー法などより高度の技能を要する手技を習得し、認定資格を得るようにする。手術麻酔のほか、1 ～ 2 か月単位でペインクリニックや集中治療のローテーションを行い、総合的な力を習得する。

## ■ 専門研修 3 年目

2年目までは総合的な研修を実施するが、3 年目は専攻医の興味や、将来への希望を活かして、心臓外科手術、胸部外科手術、脳神経外科手術、帝王切開手術、新生児を含む小児手術や、集中治療などのトレーニングを受ける。希望に応じてペインクリニックや緩和ケアなどのトレーニングも 3 ～ 6 か月の単位で行う。将来の subspecialty につながるローテーションとする。学会発表などができるようにする。研究志向がある場合は、大学院における研究なども実施する。留学志望がある専攻医にも対応したトレーニングを行う。

## ■ 専門研修 4 年目

これまでに受けたトレーニングをより発展したものとし、心臓血管外科麻酔や産科麻酔、集中治療、ペインクリニックなどのトレーニングを 6 ～ 12 か月行う。将来、generalist を目指す場合には、順天堂医院やプログラム内の病院で、多くの診療科の麻酔に関してトレーニングを受け、トラブルシューティングを含め、自分で実施する実力をつける。トレーニングを受ける一方、指導的な役割も一部果たすフェローとしてトレーニングを受ける。教育力をつけるとともに、将来の専門医として自立し、生涯教育ができるようにする。研究遂行能力や論文作成能力を習得する。

## ■ 専門研修の評価（自己評価と他者評価）

### ① 形成的評価

#### ・ 研修実績記録

専攻医は毎研修年次末に、専攻医研修実績記録フォーマットを用いて自らの研修実績を記録する。研修実績記録は各施設の専門研修指導医に渡される。

- ・ 専門研修指導医による評価とフィードバック

研修実績記録に基づき、専門研修指導医は各専攻医の年次ごとの知識・技能・適切な態度の修得状況を形成的評価し、研修実績および到達度評価表、指導記録フォーマットによるフィードバックを行う。研修プログラム管理委員会は、各施設における全専攻医の評価を年次ごとに集計し、専攻医の次年次以降の研修内容に反映させる。

- ② 総括的評価

研修プログラム管理委員会において、専門研修4年次の最終月に、専攻医研修実績フォーマット、研修実績および到達度評価表、指導記録フォーマットをもとに、研修カリキュラムに示されている評価項目と評価基準に基づいて、各専攻医が専門医にふさわしい①専門知識、②専門技能、③医師として備えるべき学問的姿勢、倫理性、社会性、適性等を修得したかを総合的に評価し、専門研修プログラムを修了するのに相応しい水準に達しているかを判定する。メディカルスタッフによる評価も行う。

## 9. 専門研修プログラムの修了要件

各専攻医が研修カリキュラムに定めた到達目標、経験すべき症例数を達成し、知識、技能、態度が専門医にふさわしい水準にあるかどうか修了要件である。各施設の研修実施責任者が集まる研修プログラム管理委員会において、研修期間中に行われた形成的評価、総括的評価を元に修了判定が行われる。

## 10. 専攻医による専門研修指導医および研修プログラムに対する評価

専攻医は、毎年次末に専門研修指導医および研修プログラムに対する評価を行い、研修プログラム管理委員会に提出する。評価を行ったことで、専攻医が不利益を被らないように、研修プログラム統括責任者は、専攻医個人を特定できないような配慮を行う義務がある。研修プログラム統括管理者は、この評価に基づいて、すべての所属する専攻医に対する適切な研修を担保するために、自律的に研修プログラムの改善を行う義務を有する。

## 11. 専門研修の休止・中断、研修プログラムの移動

### ① 専門研修の休止

- ・ 専攻医本人の申し出に基づき、研修プログラム管理委員会が判断を行う。
- ・ 出産あるいは疾病などに伴う6ヶ月以内の休止は1回までは研修期間に含まれる。
- ・ 妊娠・出産・育児・介護・長期療養・留学・大学院進学など正当な理由がある場合は、連続して2年迄休止を認めることとする。休止期間は研修期間に含まれない。研修プログラムの休止回数に制限はなく、休止期間が連続して2年を越えていなければ、それまでの研修期間はすべて認められ、通算して4年の研修期間を満たせばプログラムを修了したものとみなす。
- ・ 2年を越えて研修プログラムを休止した場合は、それまでの研修期間は認められない。ただし地域枠コースを卒業し医師免許を取得した者については、卒後に課せられた義務を果たすために特例扱いとし2年以上の休止を認める。

### ② 専門研修の中断

- ・ 専攻医が専門研修を中断する場合は、研修プログラム管理委員会を通じて日本専門医機構の麻酔科領域研修委員会へ通知をする。
- ・ 専門研修の中断については、専攻医が臨床研修を継続することが困難であると判断した場合、研修プログラム管理委員会から専攻医に対し専門研修の中断を勧告できる。

### ③ 研修プログラムの移動

- ・ 専攻医は、やむを得ない場合、研修期間中に研修プログラムを移動することができる。その際は移動元、移動先双方の研修プログラム管理委員会を通じて、日本専門医機構の麻酔科領域研修委員会の承認を得る必要がある。麻酔科領域研修委員会は移動をしても当該専攻医が到達目標の達成が見込まれる場合にのみ移動を認める。

## 12. 地域医療への対応

本研修プログラムの連携施設には、地域医療の中核病院としての静岡病院のほか、医療資源の少ない地域においても安全な手術の施行に際し、適切な知識と技量に裏付けられた麻酔診療の実施は必要不可欠であるため、地域の研修連携施設においても一定の期間は麻酔研修を行い、当該地域における麻酔診療のニーズを理解する。