

# 藤田保健衛生大学病院麻酔科専門研修プログラム

## 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全身管理、種々の疾病および手術を起因とする疼痛治療・緩和医療などの領域において、患者の命を守り、安全で良質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、4年間の専門研修により、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専攻医の教育を提供し、十分な知識・技術・態度を備えた麻酔科専門医を育成する。

具体的には、専門機関を通じて下記の4つの資質の習得を目標とする。

- 1) 十分な周術期医療および関連神陵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

本研修プログラムの専門研修基幹施設である藤田保健衛生大学では、ほとんどの診療科を有する大規模総合病院としての利点を活かし、一般的な手術麻酔から臓器移植やロボット支援下手術まで幅広い周術期管理が経験できる。さらに、全科対象の集中治療や院内救急などの質の高い全身管理およびペインクリニックを学ぶことができる。また、専門研修連携施設の一宮西病院，大垣市民

病院，豊川市民病院，あいち小児保健医療総合センター，公立西知多総合病院，藤田保健衛生大学 坂文種報徳會病院，愛知県がんセンター，江南厚生病院，南生協病院，名古屋第二赤十字病院，愛知県心身障害者コロニー中央病院においては，地域医療および各施設の特徴を生かした症例を経験できる。

### 3. 専門研修プログラムの運営方針

- 研修期間の4年間は，藤田保健衛生大学病院での一貫した研修を中心とする。
- 公立西知多総合病院，愛知県がんセンター中央病院，大垣市民病院，総合病院 南生協病院，藤田保健衛生大学 坂文種報徳會病院，豊川市民病院，一宮西病院，江南厚生病院，あいち小児保健医療総合センター，名古屋第二赤十字病院，愛知県心身障害者コロニー中央病院では，週1回程度の診療支援を行い，各施設の特徴を活かした症例を経験する。
- 研修内容・進行状況に配慮して，プログラムに所属する全ての専攻医が経験目標に必要な特殊麻酔症例数を達成できるように，ローテーションを構築する。麻酔および集中治療領域を回るローテーションを基本とするが，3年目以降については専攻医のキャリアプランに合わせたローテーションも考慮する。

#### 週間予定表

##### 本院麻酔ローテーションの例

	月	火	水	木	金	土	日
午前	ICU	術前外来	手術室	代務	手術室	手術室	休み
午後	ICU	休み	手術室	代務	手術室	休み	休み
当直	当直						

・2週間に1度は麻酔および関連周辺領域に関する文献の抄読会あるいは勉強会を開催する。

・稀な症例，麻酔管理困難症例などについては，適宜症例検討会を行う。

### 4. 研修施設の指導体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：13,553症例

本研修プログラム全体における総指導医数：61人

	合計症例数
小児（6歳未満）の麻酔	785症例
帝王切開術の麻酔	432症例

心臓血管手術の麻酔 (胸部大動脈手術を含む)	505症例
胸部外科手術の麻酔	727 症例
脳神経外科手術の麻酔	624症例

### ① 専門研修基幹施設

藤田保健衛生大学病院 (以下、藤田保健衛生大学本院)

研修プログラム統括責任者：西田 修

研修実施責任者：西田 修 (麻酔、集中治療)

専門研修指導医：柴田 純平 (麻酔、ペイン、集中治療)

山下 千鶴 (麻酔、集中治療)

専門医：幸村 英文 (麻酔、集中治療、救急)

中村 智之 (麻酔、集中治療)

栗山 直英 (麻酔、集中治療)

原 嘉孝 (麻酔、集中治療)

新居 憲 (麻酔)

内山 壮太 (麻酔、集中治療)

前田 舞 (麻酔)

早川 聖子 (麻酔、集中治療)

秋山 正慶 (麻酔、集中治療)

認定病院番号 104

特徴：

1. 一般的な疾患からロボット支援下手術、移植手術 (生体肝移植、膵腎同時移植、膵単独移植、腎移植)、心臓血管外科手術 (TAVIを含む) まで幅広い研修が可能。
2. 全年齢・全科対応のgeneral ICUをclosed ICUとして麻酔科医が管理しており、急性血液浄化療法、経空腸栄養、急性期呼吸リハビリを3本柱として重症患者に対する集中治療の研修が可能である。
3. 麻酔と集中治療を共に「侵襲制御」と考え、術後ICU管理も含めたシームレスな術中・術後の全身管理を研修可能。
4. 院外からは、重症小児救急、心臓血管外科疾患の救急、体外式膜型人工肺 (ECMO) による治療を要する重症呼吸不全、重症肝不全を受け入れており、これら超重症救急患者に対する充実した研修が可能である。
5. 超音波ガイド下末梢神経ブロック、ペインクリニックの研修も可能である。

6. 当科を中心にMET (Medical Emergency Team) を構成し、院内救急を対応するとともに、Infection control teamやNutrition support team、医療安全など、院内の横断的な組織にも麻酔科医が積極的に関与している。

麻酔科管理症例数 6,741症例

	本プログラム 分
小児（6歳未満）の麻酔	305症例
帝王切開術の麻酔	201症例
心臓血管手術の麻酔 （胸部大動脈手術を含む）	272 症例
胸部外科手術の麻酔	275 症例
脳神経外科手術の麻酔	335症例

## ② 専門研修連携施設A

施設名：一宮西病院

研修実施責任者：坪内宏樹

専門研修指導医：坪内宏樹（麻酔、集中治療）

専門医：川出 健嗣（麻酔、集中治療）

野手 英明（麻酔、集中治療）

河野 真人（麻酔、集中治療）

杉野 貴彦（麻酔、集中治療）

村松 愛（麻酔）

中野 実輝（麻酔）

和田 なつ美（麻酔）

村瀬 洋敏（麻酔）

藤井 靖子（麻酔）

認定病院番号：1246

特徴： 当院ICUのシステムは、いわゆるクローズドシステムで、麻酔科医が専従医の全科対応のgeneral ICUである。毎朝のカンファレンスに際して、各部門の協力によりその日の検査結果、レントゲン写真が8時30分までに揃い、医師のみならず、看護師、専従呼吸療法士、MEも常時参加し活発な討議が行われる。適定治療の実現と現場の混乱を避けるため、指示系統は、麻酔科医による一本化となっており、各科主治医の要望は、麻酔科医との綿密なコミュニケーションを通じて十分に反映されている。また、各部門の連携が非常に円滑に行われている。年間入室者数は600を超えるが、重症度は非常に高い。疾患分類は

全科にわたり、院内発生・救急経由を問わず、外科系・内科系のすべての患者を引き受ける。

このように、当院では麻酔科が手術室での麻酔業務にとどまらず、集中治療部の運営を行い、院内急変対応、重症救急対応をも担っている。

現在、当院のような完全にクローズドシステムで麻酔科がICU管理を行っているのは、全国に多数あるICUのうち1~2割り程度しかないといわれている。

ぜひ、研修医諸君には、当ICUで、集中治療専門医が行う重症患者管理を研修し、けっして片手間ではできない、重症患者管理を専門にする医師だからこそおこなえる医療を経験して欲しい。

また、麻酔科医師が、その全身を診るという能力を、手術麻酔だけに留まらず重症患者を救うために活用する場面を研修し、付加価値の高い麻酔科医師となる研修が可能である。

集中治療のローテーション可能

麻酔科管理症例数 2900症例

	本プログラム 分
小児（6歳未満）の麻酔	44症例
帝王切開術の麻酔	102症例
心臓血管手術の麻酔 （胸部大動脈手術を含む）	168 症例
胸部外科手術の麻酔	134 症例
脳神経外科手術の麻酔	103症例

施設名：藤田保健衛生大学 坂文種報徳會病院

研修実施責任者：角渕浩央

専門研修指導医：角渕浩央（麻酔、ペインクリニック）

湯澤則子（麻酔、ペインクリニック）

伊藤恭史（麻酔、ペインクリニック）

専門医：奥村朋子（麻酔）

川端真仁（麻酔、ペインクリニック）

麻酔科認定病院番号：581

特徴：ペインクリニックに重点を置いている。ペイン外来は月から土まで毎日あり（月から木は朝から夕、金、土は午前）、放射線科透視室の麻酔科枠（月、

土の午前) あり。透視下ブロックを多数行っている(神経根、椎間関節、腰部交感神経節、ガッセル神経節、腹腔神経叢など)。神経ブロック用超音波装置あり。硬膜外脊髄電気刺激療法多数施行。緩和医療も行なっている。

麻酔科管理症例数 1639症例

	本プログラム分
小児(6歳未満)の麻酔	10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	10症例

施設名：豊川市民病院

研修実施責任者：加納正也

専門研修指導医：加納正也(麻酔, 集中治療)

専門医：池上之浩(麻酔, 救急, 集中治療)

守屋佳恵(麻酔, 集中治療)

認定病院番号：1370

特徴：心臓血管外科以外の手術麻酔を幅広く習得できる。市中病院であるが難症例麻酔も多い。3名の麻酔専門医がおり麻酔相談がしやすい環境である。脳外科・脊椎外科の手術では神経モニタリングをすることが多い。関節手術を中心にブロック手技も修練できる。

麻酔科管理症例数 1262症例

麻酔科管理症例数 1262症例

	本プログラム分
小児(6歳未満)の麻酔	71症例
帝王切開術の麻酔	136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	86 症例
脳神経外科手術の麻酔	71 症例

あいち小児保健医療総合センター

研修実施責任者：宮津光範

専門研修指導医：宮津光範（小児麻酔、集中治療）

山口由紀子（小児麻酔）

加古裕美（小児麻酔）

石田祐基（小児麻酔、小児心臓麻酔、集中治療）

専門医：渡邊文雄（小児麻酔、小児心臓麻酔、救急）

佐藤絵美（小児麻酔）

認定病院番号1472

特徴：すべての外科系診療科がそろっている東海北陸地方唯一の小児専門病院である。

当センターの強み：

1. 国内外の有名小児病院出身の経験豊富な指導医から直接指導が受けられる。
2. 小児麻酔の習熟に最適な泌尿器科や眼科の短時間手術症例が多く、短い期間で経験値を上げることができる。小児の末梢神経ブロックにも力を入れている。
3. 周産期部門(産科、NICU)も開設されたことから、複雑心奇形を含む先天性心疾患の心臓外科手術症例が増加している。小児のTEEに習熟した麻酔指導医の指導を受けながら心臓麻酔も研修できる。
4. 東海地方最大規模となる16床のPICUは、日本有数の小児ECMO症例数を誇るclosed-PICUであり、ECMOの治療成績も良好である。
5. 全国でも数少ない小児救命救急センターを併設しており、小児救急医によるドクターカーも運用している。屋上ヘリポートを利用してドクヘリ搬送受け入れを積極的に行っている。

麻酔科管理症例数 2251症例

	本プログラム 分
小児（6歳未満）の麻酔	170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)	20 症例

胸部外科手術の麻酔	0 症例
脳神経外科手術の麻酔	9症例

施設名：愛知県がんセンター中央病院

研修実施責任者、専門研修指導医：仲田純也（麻酔）

専門医：岡崎大樹（麻酔）

小林一彦（麻酔）

伊東仁美（麻酔）

栃井都紀子（麻酔）

水谷吉宏（麻酔）

鈴木智文（麻酔）

岸本容子（麻酔）

認定病院番号：405

特徴：がん専門病院の特徴を活かし、各臓器の定型的手術における麻酔管理を経験し、質の高い周術期管理のためのチーム医療実践について学ぶ。

麻酔科管理症例数 2718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	187 症例
脳神経外科手術の麻酔	0症例

施設名：J A 愛知厚生連 江南厚生病院

研修実施責任者：黒川 修二

専門研修指導医：黒川 修二（心臓麻酔、ペインクリニック）

野口 裕記（麻酔、救急）

専門医：大島 知子（麻酔）

川原 由衣子（麻酔）

堀場 容子（麻酔）

2015年（認定番号1112） 研修委員会認定病院取得

特徴：脊椎手術と帝王切開症例が多く経験出来ます



## 麻酔科管理症例数2732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	10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

研修実施責任者：高須宏江（麻酔、集中治療）

専門研修指導医：杉本憲治（麻酔、集中治療、国際救援）

棚橋順治（麻酔、集中治療、緩和、ペインクリニック）

寺澤篤（麻酔、集中治療）

田口学（麻酔、集中治療）

専門医：ヤップ ユーウェン（麻酔、集中治療、国際救援）

古田敬亮（麻酔、集中治療）

井上芳門（麻酔、集中治療、国際救援）

寺島弘康（麻酔、集中治療）

藤井智章（麻酔、集中治療）

末永大介（麻酔、集中治療）

麻酔科認定病院番号 632

## 施設の特徴

1. 麻酔科常勤医は 25 名在籍し市中病院としては充実しており、全身麻酔はすべて麻酔科医が行う体制になっている。専門医研修で必要とされている特殊症例の麻酔はすべて自院で経験可能である。
2. General ICU、PICU を麻酔科医が管理しており（closed ICU）、集中治療の研修が可能である。日本集中治療医学会の集中治療専門医研修施設である。
3. 救命救急センターを有しており、救急患者数は近隣諸施設の中でもトップクラスである。外傷その他各診療科の緊急手術や、敗血症、重症呼吸不全等 ICU での治療を必要とする重症救急患者の症例数も豊富で充実した研修が可能である。ICU 入室患者のうち半数以上が救急外来からの直入患者である。
4. 重症救急患者の緊急手術では、救急外来または ICU での術前管理、術中麻酔管理、ICU での術後全身管理をシームレスで学ぶことができる。

5. 日本心臓血管麻酔学会の心臓血管麻酔専門医認定施設であり、新生児から成人までの心臓・大血管手術の症例数も豊富で、JB-POT 合格者も多数輩出している。
6. 末梢神経ブロック、ペインクリニック、緩和医療の研修も可能である。
7. 日本赤十字社に所属する病院として、国際救援（ICRC）、国内救護、DMAT、災害医療等に熱心に取り組み、麻酔科医もこれらの活動に積極的に参加している。
8. Infection control team、Nutrition support team、Rapid response system、倫理コンサルテーションチーム、緩和ケアチームなど病院横断的な活動にも麻酔科医が積極的に関与している。

麻酔科管理症例数 5319 症例（うち本プログラム分 100 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

施設名：大垣市民病院

研修実施責任者：高須 昭彦

専門研修指導医：

高須 昭彦（麻酔）

伊東 遼平（麻酔）

柴田 紘葉（麻酔）

研修委員会認定病院 認定病院番号：030362

特徴：

- ・バランスのとれた多様な麻酔症例を経験できます。
- ・TAVI, EVAR, TEVARなどのカテーテル治療への参加を積極的に行なっています。
- ・先天性心疾患の根治・姑息手術を数多く経験できます。
- ・各科の協力が得やすく、チーム医療を目指す良い雰囲気があります。

麻酔科管理症例数 2043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

### ③ 専門研修連携施設B

施設名：公立西知多総合病院

研修実施責任者：新美太祐

専門研修指導医：

専門医：新美太祐（麻酔，救急，集中治療）

認定番号：1765

特徴：

1. 知多半島北西部地域の中核病院として、心臓血管外科・産科以外の手術麻酔を幅広く経験できる。
2. 当科管理のClosed general ICUを運営しており、大侵襲術後患者だけでなく救急外来や病棟からの重症患者を24時間365日体制で受け入れ、ICUでの全身管理を学ぶことができる。
3. 院内急変対応チーム（Rapid Response Team: RRT）を運営し、24時間体制で院内急変に対応し、患者の状態悪化を未然に防ぐ活動を経験できる。
4. 当院を含む知多半島地域は南海トラフ巨大地震の被災地となることが想定されており、来るべき災害時に備え災害派遣医療チーム（Disaster Medical Assistance Team: DMAT）活動や院内災害訓練の中心を担うことができる。

麻酔科管理症例数 1328 症例

	本プログラム分
小児（6歳未満）の麻酔	15症例
帝王切開術の麻酔	0症例
心臓血管手術の麻酔	0 症例

(胸部大動脈手術を含む)	
胸部外科手術の麻酔	22 症例
脳神経外科手術の麻酔	98症例

施設名：総合病院南生協病院

研修実施責任者：金碧年

専門研修指導医：金碧年（麻酔）

認定施設番号：1607

麻酔科管理症例数 474症例（うち本プログラム分94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	15 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

施設名：愛知県心身障害者コロニー中央病院

研修実施責任者： 若山 江里砂

専門研修指導医： 若山 江里砂（麻酔）

日本麻酔科学会認定病院取得（認定病院番号：1651）

特徴：一般小児並びに染色体異常や障害児者の麻酔管理、筋疾患患者や  
気道確保困難児者の麻酔管理を数多く手がけています。

平成31年3月に病院が新築され、名称も愛知県医療療育総合センター  
となります。

麻酔科管理症例数 481症例（うち本プログラム分 120症例）

	本プログラム分
小児（6歳未満）の麻酔	48症例
帝王切開術の麻酔	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	3症例

## 5. 募集定員

15名

(\*募集定員は、4年間の経験必要症例数が賄える人数とする。複数のプログラムに入っている施設は、各々のプログラムに症例数を重複計上しない)

## 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(2016年9月ごろを予定)志望の研修プログラムに応募する。

### ③ 問い合わせ先

本研修プログラムへの問い合わせは、藤田保健衛生大学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。

藤田保健衛生大学医学部 麻酔・侵襲制御医学講座 西田 修 教授

愛知県豊明市沓掛町田楽ヶ窪1-98

TEL 0562-93-9008

E-mail nishida@fujita-hu.ac.jp

Website <http://www.fujita-hu.ac.jp/HOSPITAL1/>

## 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

麻酔科専門研修中および研修後には、大学院への進学やサブスペシャリティ一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

手術はいわば「予定された外傷」であり、その外科的侵襲から生体を防御するために行う行為が麻酔である。よって麻酔学とは生体防御の学問であり、麻酔

行為自体も、血管確保、気道確保から始まり、体液・輸液管理、出血や心抑制などに対する大胆かつきめの細かい循環管理と患者の状態に合わせた人工呼吸管理などを中心とした全身管理に至るまで、ライフサポートのエッセンスに満ちている。侵襲には、手術以外にも感染、外傷、熱傷など様々な要因が含まれるが、各種侵襲による生体反応には共通点が多く、麻酔学は「侵襲制御医学」であるとも言われる。手術麻酔はもちろんのこと、麻酔を核とした全身管理を広く行い、付加価値の高いプロ集団としての麻酔科医の育成に努め、集中治療を含めた領域で幅広く診療・教育・研究を行うことを目標とする。具体的には下記の4つの資質を修得する。

- 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量
- 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・医学を則して，生涯を通じて研鑽を継続する向上心

#### 目標 1 基本知識

麻酔科診療に必要な下記知識を習得し，臨床応用できる．具体的には公益法人日本麻酔科学会の定める「麻酔科医のための教育ガイドライン」の中の学習ガイドラインに準拠する．

- 1) 総論：
  - a) 麻酔科医の役割と社会的な意義，医学や麻酔の歴史について理解している。
  - b) 麻酔の安全と質の向上：麻酔の合併症発生率，リスクの種類，安全指針，医療の質向上に向けた活動などについて理解している．手術室の安全管理，環境整備について理解し，実践できる。
- 2) 生理学：下記の臓器の生理・病態生理，機能，評価・検査，麻酔の影響などについて理解している。
  - a) 自律神経系
  - b) 中枢神経系
  - c) 神経筋接合部
  - d) 呼吸
  - e) 循環
  - f) 肝臓
  - g) 腎臓
  - h) 酸塩基平衡，電解質
  - i) 栄養
- 3) 薬理学：薬力学，薬物動態を理解している．特に下記の麻酔関連薬物について作用機序，代謝，臨床上の効用と影響について理解している。

- a) 吸入麻酔薬
  - b) 静脈麻酔薬
  - c) オピオイド
  - d) 筋弛緩薬
  - e) 局所麻酔薬
- 4) 麻酔管理総論：麻酔に必要な知識を持ち、実践できる
- a) 術前評価：麻酔のリスクを増す患者因子の評価，術前に必要な検査，術前に行うべき合併症対策について理解している。
  - b) 麻酔器，モニター：麻酔器・麻酔回路の構造，点検方法，トラブルシューティング，モニター機器の原理，適応，モニターによる生体機能の評価，について理解し，実践ができる。
  - c) 気道管理：気道の解剖，評価，様々な気道管理の方法，困難症例への対応などを理解し，実践できる。
  - d) 輸液・輸血療法：種類，適応，保存，合併症，緊急時対応などについて理解し，実践ができる。
  - e) 脊髄くも膜下麻酔，硬膜外麻酔：適応，禁忌，関連する部所の解剖，手順，作用機序，合併症について理解し，実践ができる
  - f) 神経ブロック：適応，禁忌，関連する部所の解剖，手順，作用機序，合併症について理解し，実践ができる。
- 5) 麻酔管理各論：下記の様々な科の手術に対する麻酔方法について，それぞれの特性と留意すべきことを理解し，実践ができる。
- a) 腹部外科
  - b) 腹腔鏡下手術
  - c) 胸部外科
  - d) 成人心臓手術
  - e) 血管外科
  - f) 小児外科
  - g) 高齢者の手術
  - h) 脳神経外科
  - i) 整形外科
  - j) 外傷患者
  - k) 泌尿器科
  - l) 産婦人科
  - m) 眼科
  - n) 耳鼻咽喉科
  - o) レーザー手術

- p) 口腔外科
- q) 臓器移植
- r) 手術室以外での麻酔

6) 術後管理：術後回復とその評価，術後の合併症とその対応に関して理解し，実践できる．

7) 集中治療：成人・小児の集中治療を要する疾患の診断と集中治療について理解し，実践できる．全科、全年齢対応のclosed systemのICUにおいて、重症患者の全身管理を行う。

8) 救急医療：院外からは、重症小児救急、心臓血管外科疾患の救急、ECMO（体外式膜型人工肺）による治療を有する重症呼吸不全、重症肝不全を収容し、我々が管理する集中治療室で扱っている。さらに、院内救急は当科が対応している。MET(Medical Emergency Team)は当科を中心に構成され、院内発生 of 重症患者の全身管理を行っている。AHA-ACLS，またはAHA-PALSプロバイダーコースを受講し，プロバイダーカードを取得している。

9) ペイン：周術期の急性痛・慢性痛の機序，治療について理解し，実践できる．

## 目標 2 診療技術

麻酔科診療に必要な下記基本手技に習熟し，臨床応用できる．具体的には日本麻酔科学会の定める「麻酔科医のための教育ガイドライン」の中の基本手技ガイドラインに準拠する．

1) 基本手技ガイドラインにある下記のそれぞれの基本手技について，定められたコース目標に到達している．

- a) 血管確保・血液採取
- b) 気道管理
- c) モニタリング
- d) 治療手技
- e) 心肺蘇生法
- f) 麻酔器点検および使用
- g) 脊髄くも膜下麻酔
- h) 鎮痛法および鎮静薬
- i) 感染予防

## 目標 3 マネジメント

麻酔科専門医として必要な臨床現場での役割を実践することで，患者の命を助けることができる．



1) 周術期などの予期せぬ緊急事象に対して、適切に対処できる技術、判断能力を持っている。

2) 医療チームのリーダーとして、他科の医師、他職種を巻き込み、統率力をもって、周術期の刻々と変化する事象に対応をすることができる。

#### 目標 4 医療倫理, 医療安全

医師として診療を行う上で、医の倫理に基づいた適切な態度と習慣を身につける。医療安全についての理解を深める。

1) 指導担当する医師とともにon the job training環境の中で、協調して麻酔科診療を行うことができる。

2) 他科の医師、コメディカルなどと協力・協働して、チーム医療を実践することができる。

3) 麻酔科診療において、適切な態度で患者に接し、麻酔方法や周術期合併症をわかりやすく説明し、インフォームドコンセントを得ることができる。

4) 初期研修医や他の医師、コメディカル、実習中の学生などに対し、適切な態度で接しながら、麻酔科診療の教育をすることができる。

#### 目標 5 生涯教育

医療・医学の進歩に則して、生涯を通じて自己の能力を研鑽する向上心を醸成する。

1) 学習ガイドラインの中の麻酔における研究計画と統計学の項目に準拠して、EBM, 統計, 研究計画などについて理解している。

2) 院内のカンファレンスや抄読会, 外部のセミナーやカンファレンスなどに出席し, 積極的に討論に参加できる。

3) 学術集会や学術出版物に, 症例報告や研究成果の発表をすることができる。

4) 臨床上の疑問に関して, 指導医に尋ねることはもとより, 自ら文献・資料などを用いて問題解決を行うことができる。

### **② 麻酔科専門研修の経験目標**

専攻医は、研修期間中に専門医としての十分な知識、技能、態度を備えるために、以下の1)～4)を経験する。

#### 1) 経験すべき疾患・病態

周術期の安全管理を行う麻酔科専門医となるべく、手術が適応となる多様な疾患を経験し、また手術を必要とする病態だけでなく患者が合併する病態を的確

に理解する。特に特殊な知識や技能が必要となる手術に関しては研修期間中に一定以上の症例数経験が要求される。特殊な知識や技能を要する麻酔の種類ごとの具体的な必要症例数は3) に示す。

研修期間中に、下記に記すような全身合併症を持つ症例を経験する。各専攻医が下記の合併症を有する患者の麻酔を担当できるように症例の割り当てや、研修施設のローテーションを配慮して研修を行う。

- A) 脳神経系疾患
- B) 呼吸器系疾患
- C) 循環器系疾患
- D) 消化器系疾患
- E) 内分泌代謝系疾患
- F) 腫瘍などの悪性疾患
- G) 肝機能障害
- H) 腎機能障害
- I) リウマチ・膠原病系疾患
- J) 整形外科系疾患

## 2) 経験すべき診察・検査等

専攻医は、麻酔科研修を通じて次に述べるような診察を経験する。

術前診察において、担当する手術患者の全身状態を把握しリスク分類する。手術患者の合併する病態を把握し、リスクに応じた麻酔計画を立て、実施のための準備を的確に行う。術中には、聴診、触診、視診や生体情報モニターなどを通じて刻々と変化していく患者の全身状態を監視し、患者の状況に応じた適切な処置を行う。術後は適切な疼痛管理を行うとともに、重症病態の患者については引き続き集中治療室で全身状態の管理を行う。

研修期間中に下記に示すようなモニターを用いた麻酔管理症例の担当経験を通じて、モニターに関する知識を修得し、麻酔管理において効果的に使用する。

- A) 麻酔深度モニタリング，脳波
  - ・BISモニター
- B) 神経学的モニタリング
  - ・運動誘発電位モニタリング
- C) 循環モニタリング

- ・心電図モニター
  - ・非観血的血圧計
  - ・尿量計
  - ・観血的動脈圧モニター
  - ・経食道超音波検査
  - ・局所混合血酸素飽和度モニター
- D) 呼吸モニタリング
- ・パルスオキシメーター
  - ・スパイロメトリー
  - ・呼吸終末二酸化炭素濃度モニター
- E) 神経筋モニタリング
- ・筋弛緩モニター
- F) 体温モニタリング
- ・深部体温計
- G) 代謝モニタリング
- H) 血液凝固モニタリング

### 3) 経験すべき手術・処置等

研修期間中に600例以上の症例を麻酔担当医として経験する。さらに、下記の特  
殊な症例に関して、所定の件数の麻酔を担当医として経験する。研修プログラ  
ムは各専攻医がこれらの症例を所定の件数経験できるように構成されている。  
卒後臨床研修期間の2年の間に専門研修指導医が指導した症例は、専門研修の経  
験症例数として数えることができる。

- ・小児（6歳未満）の麻酔25症例
- ・帝王切開術の麻酔10症例
- ・心臓血管外科の麻酔25症例
- ・胸部外科手術の麻酔25症例
- ・脳神経外科手術の麻酔25症例

（帝王切開手術，胸部外科手術，脳神経外科手術に関しては，一症例の担当医  
は1人，小児と心臓血管手術については一症例の担当医は2人までとする。）

原則として，研修プログラム外の施設での経験症例は算定できないが，地域  
医療の維持などの目的のある場合において，研修プログラム外の施設であって  
も，後述の項目7にあるように研修プログラム管理委員会が認めた認定病院に  
おいて卒後臨床研修期間に経験した症例のうち，専門研修指導医が指導した症  
例に限っては，専門研修の経験症例数として数えることができる。

#### 4) 学術活動

専攻医は麻酔科研修カリキュラムに沿って、研修医は臨床研究や基礎研究などの学術活動に積極的に関わることが必要である。専門医機構研修委員会が認める麻酔科領域の学術集会への参加、筆頭者としての学術集会での発表あるいは論文発表が、一定以上の基準で求められる。

### 8. 専門研修方法

専攻医は下記 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。

#### 1) 臨床現場での学習

専攻医は麻酔科研修カリキュラムに沿って、定められた水準の知識, 技能, 態度を下記に示すような方法を通じて臨床現場で修得する。

- i. 手術症例を検討する術前カンファレンスにおいて、患者のリスクアセスメント、麻酔方法、手術方法、術後管理について、担当症例のプレゼンテーションを行い、指導医からのフィードバックを得る。
- ii. 手術室において、麻酔導入、術中管理、麻酔覚醒、術後管理の経験を通じて、指導医や外科医、関連職種から手術現場で、専門知識・専門技能やコミュニケーション能力などのソフトスキルに関してのon-the-job trainingを受ける。
- iii. 担当症例について、術翌日以降に術後回診を行い、指導医・患者・外科医・看護師などと麻酔管理、術後管理についての検討を行う。
- iv. 毎月～数ヶ月に1回の珍しい症例や難渋した症例、予期せぬ合併症を経験した症例などを集めた部署内での症例検討会や、年次ごとのプログラム全体でのカンファレンス、最新の知識を吸収するための抄読会・研究会などから、自らの経験症例からだけでは学べない知識を学習する。
- v. 必要があれば、適宜ハンズオンワークショップ、シミュレーションラボを用いた研修、ビデオ研修などの受講を通じて、臨床現場に必要な技能を修得する。

#### 2) 臨床現場を離れた学習

専攻医は研修カリキュラムに沿って、麻酔科学領域に関連する学術集会、セミナー、講演会などへ参加し、国内外の標準的治療および先進的・研究的治療を修得する。BLS/ACLSは必ず研修期間中に受講し、心肺蘇生技能を修得する。また、各研修プログラムの参加医療機関において、院内の医療安全講習、感染制

御講習，倫理講習や院外の同様のセミナーなどに出席し，医療安全・感染制御・臨床倫理についての知識を修得する．

### 3) 自己学習

麻酔は周術期管理学・全身管理学であるとともに危機管理学でもある．専攻医は患者の疾患・病態や全身状態を深く把握し，リスクに見合った麻酔管理ができるように，到達目標に示されている学習項目に関して，常日頃から自己学習しておく必要がある．

また，専門研修期間内に，研修カリキュラムに記載されている疾患，病態で経験することが困難な学習項目は，教科書や論文などの文献や，関連学会などの示したガイドラインや指針などに加えて，日本麻酔科学会やその関連学会が準備するe-Learningなどを活用して，より広く，より深く自主的に学習する．

## 9. 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．

### 専門研修 1 年目

手術麻酔に必要な基本的な手技と専門知識を修得し，ASA 1～2 度の患者の通常の定時手術に対して，指導医の指導のもと，安全に周術期管理を行うことができる．

### 専門研修 2 年目

1 年目で修得した技能，知識をさらに発展させ，全身状態の悪い ASA 3 度の患者の周術期管理や ASA 1～2 度の緊急手術の周術期管理を，指導医の指導のもと，安全に行うことができる．

### 専門研修 3 年目

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，小児手術などを経験し，さまざまな特殊症例の周術期管理を指導医のもと，安全に行うことができる．また，ペインクリニック，集中治療，救急医療など関連領域の臨床に携わり，知識・技能を修得する．

### 専門研修 4 年目

3 年目の経験をさらに発展させ，さまざまな症例の周術期管理を安全に行うことができる．基本的にトラブルのない症例は一人で周術期管理ができるが，難

易度の高い症例，緊急時などは適切に上級医をコールして，患者の安全を守ることができる。

## 10. 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。
- 医師以外の多職種評価：周術期医療は他科の医師やメディカルスタッフと協調・協働してチーム医療を実践することが重要である。そのため，各専攻医は年次ごとに医師以外の多職種スタッフにより，指導記録フォーマットによるフィードバックを受ける。
- 研修プログラム管理委員会による管理体制：研修プログラム管理委員会は年間を通じて定期的に開催する。各施設における全専攻医の評価を年次ごとに集計し，各専攻医の研修の進捗状況や評価を行う。そのうえで，研修プログラムの質の管理、および各専攻医に十分な研修環境が確保できるよう，次年次以降の専攻医の配置等に反映させる。
- 研修プログラムの質の保証：研修プログラムとしての質を保証するため，専門研修指導医に対して年次ごとに定期的に研修会を開催する。

### 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。

## 11. 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。

## 12. 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。

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、専門医研修プログラム管理委員会において、専門研修指導医に対するフィードバックや研修プログラムの改善について協議する。また、専門医研修プログラム管理委員会は、研修プログラムの質を保つために、専門研修指導医に対する研修会を年次ごとに定期的を開催する。

## 13. 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。

## 14. 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公立西知多総合病院、一宮西病院、豊川市民病院、総合病院 南生協病院 など幅広い連携施設が入っている。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、専攻医は、大病院だけでなく、地域での中小規模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。