

麻酔科専門医研修プログラム名	順天堂大学医学部附属順天堂医院 麻酔科専門医研修プログラム	
連絡先	TEL	03-3813-3111
	FAX	03-5689-3820
	e-mail	<a href="mailto:e-inada@juntendo.ac.jp">e-inada@juntendo.ac.jp</a>
	担当者名	稲田英一
プログラム責任者 氏名	稲田英一	
研修プログラム 病院群 *病院群に所属する全施設名をご記入ください。	責任基幹施設	順天堂医院
	基幹研修施設	順天堂浦安病院
	関連研修施設	順天堂大学医学部附属静岡病院、同練馬病院、同江東高齢者医療センター、奈良県立医科大学付属病院、東京医科歯科大学医学部附属病院、横浜市立大学附属病院、横浜市立大学附属市民総合医療センター、明石医療センター、成育医療研究センター、心臓病センター榊原病院、都立墨東病院、東京都保健医療公社豊島病院、がん・感染症センター都立駒込病院、江東病院、上尾中央総合病院、東京都保健医療公社東部地域病院、越谷市立病院、静岡県立こども病院、聖路加国際病院
プログラムの概要と特徴	1) 豊富で充実した関連研修病院群 順天堂医院を責任基幹施設とし、基幹研修施設として順天堂大学医学部附属浦安病院、関連研修施設として、順天堂大学医学部附属静岡病院、同練馬病院、同江東高齢者医療センター、奈良県立医科大学付属病院、	

東京医科歯科大学医学部附属病院、横浜市立大学附属病院、横浜市立大学附属市民総合医療センター、明石医療センター、成育医療研究センター、心臓病センター榊原病院、都立墨東病院、東京都保健医療公社豊島病院、がん・感染症センター都立駒込病院、江東病院、上尾中央病院、東京都保健医療公社東部地域病院、越谷市立病院、静岡県立こども病院、聖路加国際病院を含む。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、専攻生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、先進的な医療を多く行っている。心臓血管外科や小児外科の症例数は、国公立の循環器病センターや、小児病院と匹敵するような症例数を実施している。順天堂大学附属病院群だけでも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。全関連病院群の 2013 年の麻酔管理症例は 7 万 6 千件を超える。2017 年に順天堂医院新病棟が完成した際には、~~メイン~~の手術室は現在の 17 室から 23 室に増加し、さらに手術症例数が増加することが確実である。心臓外科が主として使用するハイブリッド手術室も新設される。新しく開設するリプロダクション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 Labor, delivery, recovery (LDR) も設置される。さらに広い分野における麻酔科研修を効率よく実施できる体制が整う予定である。2016

年に新病棟が完成後は、佐藤大三教授、三高千恵子特任教授を中心に、集中治療のトレーニングが行われる。

### 3) 経験豊かな教育陣とサブスペシャリティ領域のトレーニングの充実

本プログラムの手術麻酔以外の特徴は、麻酔科関連領域および麻酔科サブスペシャリティ領域の研修の充実である。心臓手術は林田真和教授、小児麻酔は西村欣也教授を中心とした指導体制の下にトレーニングが実施される。産科麻酔は、角倉弘行教授を中心に産科麻酔チームを形成し、帝王切開の麻酔はもちろん、無痛分娩に対しても 365 日 24 時間対応している。呼吸器外科では、高度な手術が多く実施されているが、川越いづみ准教授を中心に一側肺換気、気管支ファイバー技術などのトレーニングが行われている。ペインクリニックでは井関雅子教授を中心に豊富な症例を基に幅広い臨床トレーニングを行っている。順天堂医院におけるペインクリニックの症例数は全国有数である。平成 25 年度の初診者は 863 名、透視下ブロックは 531 件、超音波ガイド下神経ブロックを含む非透視下ブロック総数は 1 万 3 千件を超えている。また、脊髄刺激電極植え込みなどの先進的な医療を行うほか、漢方なども取り入れている。研究成果は国外でも高い評価を得ている。また、希望すれば緩和ケアのトレーニングも受けることができる。小児の複雑心臓手術や小児集中治療については、成育医療研究センターなどの関連研修施設で受けることができる。集中治療は横浜市立大学附属病院、横浜市立大学附属市民総合医療センターや奈良県立医科大学病院を含む関連研修施設での研修が可能である。ペインクリニック、集中治療などの麻酔科のサブスペシャリティ領域での専門医資格を取得することも可能である。サブスペシャリティを学ぶことにより、麻酔科全般の知識や技量も広く、深くなる。関連研修施設では、専門的に培った能力を、広く一般的に応用するような研修を目指している。それにより、異なった術式への対応や、システムへ対応できる柔軟な能力を身につけることができる。

#### 4) 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、また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。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。

#### 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。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

	<p>専門医となるだけでなく、さらにペインクリニック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。</p>
<p>プログラムの運営方針</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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、基幹研修施設、関連研修施設における研修は合計で 1～3 年とする。</li> <li>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、年間 300～450 例とする。</li> <li>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基幹研修施設、関連研修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。</li> <li>4) 責任基幹施設および基幹研修施設におけるローテーションは 1 年単位を基本とするが、関連研修施設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。</li> <li>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、責任基幹施設・基幹研修施設・関連研修施設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するとともに、専攻生の希望と到達</li> </ol>

目標の達成度にあったローテーションプログラムを組む。

- 6) 臨床および基礎研究を行い、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。

## 1. 本プログラムの概要と特徴

### 1) 豊富で充実した関連研修病院群

順天堂医院を責任基幹施設とし、基幹研修施設として順天堂大学医学部附属浦安病院、関連研修施設として、順天堂大学医学部附属静岡病院、同練馬病院、同江東高齢者医療センター、奈良県立医科大学付属病院、東京医科歯科大学医学部附属病院、横浜市立大学附属病院、横浜市立大学附属市民総合医療センター、明石医療センター、成育医療研究センター、心臓病センター榊原病院、都立墨東病院、東京都保健医療公社豊島病院、東京都保健医療公社東部地域病院、がん・感染症センター都立駒込病院、江東病院、上尾中央総合病院、越谷市立病院、静岡県立こども病院、聖路加国際病院を含む。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、専攻生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、先進的な医療を多く行っている。心臓血管外科や小児外科の症例数は、国公立の循環器病センターや、小児病院と匹敵するような症例数を実施している。順天堂大学附属病院群における麻酔科管理症例だけでも年間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。全関連病院群の2014年の麻酔管理症例は7万6千件を超える。2017年に順天堂医院新病棟が完成した際には、手術室は現在の17室から23室に増加し、さらに手術症例数が増加することが確実である。心臓外科が主として使用するハイブリッド手術室も新設される。新しく開設するリプロダクション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Labor, delivery, recovery (LDR)も設置される。さらに広い分野における麻酔科研修を効率よく実施できる体制が整う予定である。2016年に新病棟が完成後は、佐藤大三教授を中心に、集中治療のトレーニングが行われる。

### 3) 経験豊かな教育陣とサブスペシャリティ領域のトレーニングの充実

本プログラムの手術麻酔以外の特徴は、麻酔科関連領域および麻酔科サブスペシャリティ領域の研修の充実である。心臓手術は林田真和教授、小児麻酔は西村欣也教授を中心とした指導体制の下にトレーニングが実施される。産科麻酔は、角倉弘行教授を中心に産科麻酔チームを形成し、帝王切開の麻酔はもちろん、無痛分娩に対しても365日24時間対応している。呼吸器外科では、高度な手術が多く実施されているが、川越いづみ准教授を中心に一側肺換気、気管支ファイバー技術などのトレーニングが行われて

いる。ペインクリニックでは井関雅子教授を中心に豊富な症例を基に幅広い臨床トレーニングを行っている。順天堂医院におけるペインクリニックの症例数は全国有数である。平成 25 年度の初診者は 863 名、透視下ブロックは 531 件、超音波ガイド下神経ブロックを含む非透視下ブロック総数は 1 万 3 千件を超えている。また、脊髄刺激電極植え込みなどの先進的な医療を行うほか、漢方なども取り入れている。研究成果は国外でも高い評価を得ている。また、希望すれば緩和ケアのトレーニングも受けることができる。小児の複雑心臓手術や小児集中治療については、成育医療センター研究所などの関連研修施設で受けることができる。集中治療は横浜市立大学附属病院、横浜市立大学附属市民総合医療センターや、奈良県立医科大学付属病院を含む関連研修施設での研修が可能である。ペインクリニック、集中治療などの麻酔科のサブスペシャリティ領域での専門医資格を取得することも可能である。サブスペシャリティを学ぶことにより、麻酔科全般の知識や技量も広く、深くなる。関連研修施設では、専門的に培った能力を、広く一般的に応用するような研修を目指している。それにより、異なった術式への対応や、システムへ対応できる柔軟な能力を身につけることができる。

#### 4) 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、また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。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。

#### 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。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。

## 2. 本プログラムの運営方針

9) 責任基幹施設である本施設における研修は1～4年とし、基幹研修施設、関連研修施設における研修は合計で1～3年とする。

10) 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、年間300～450例とする。

11) 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基幹研修施設、関連研修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。

12) 責任基幹施設および基幹研修施設におけるローテーションは1年単位を基本とするが、関連研修施設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。

13) 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、責任基幹施設・基幹研修施設・関連研修施設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するとともに、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。

14) 臨床および基礎研究を行い、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。

15) 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。

16) 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。

### 研修実施ローテーション例

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。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、基本とする研修施設で研修中も、関連研修施設等で週1日勤務することも可能である。

	1年目	2年目	3年目	4年目
A	順天堂医院	順天堂医院	順天堂医院	順天堂医院
B	順天堂医院	順天堂医院	順天堂医院	基幹・関連研修施設
C	順天堂医院	順天堂医院	基幹・関連研修施設	基幹・関連研修施設
D	順天堂医院	基幹・関連研修施設	基幹・関連研修施設	基幹・関連研修施設
E	順天堂浦安病院	順天堂浦安病院	順天堂浦安病院	順天堂医院
F	順天堂静岡病院	順天堂静岡病院	順天堂医院	順天堂医院
G	順天堂練馬病院	順天堂医院	順天堂医院	順天堂練馬病院
H	順天堂医院	順天堂医院	順天堂高齢者医療センター	順天堂静岡病院
I	順天堂医院	基幹・関連研修施設	奈良県立医科大学付属病院	順天堂医院
J	順天堂医院	順天堂静岡病院	横浜市立大学付属病院	順天堂医院
K	順天堂医院	順天堂浦安病院	順天堂医院	成育医療研究センター・静岡県立こども病院
L	順天堂浦安病院	順天堂医院	心臓病センター 榑原病院・上尾中央病院	順天堂医院
M	順天堂医院	順天堂医院	明石医療センター	順天堂医院
N	順天堂医院	順天堂医院	都立墨東病院・駒込病院	順天堂浦安病院

### 3. 研修施設の指導体制と前年度麻酔科管理症例数

#### 1) 責任基幹施設：

順天堂大学医学部附属順天堂医院（以下、順天堂医院）

プログラム責任者：

稲田英一

指導医：

稲田英一

佐藤大三（集中治療）

西村欣也（小児麻酔）

井関雅子（ペインクリニック・緩和ケア）

林田真和（心臓麻酔）

角倉弘行（産科麻酔）

三高千恵子（集中治療）

山口敬介

原 厚子

竹内和世

赤澤年正

川越いづみ

工藤 治

岡田尚子

森 庸介

千葉聡子

専門医：

大西良佳

水田菜々子

山本牧子

菅澤佑介

石川理恵

掛水真帆

齋藤貴幸

辻原寛子

玉川隆生

安藤 望

麻酔科認定病院番号：12（1963年8月10日認定）

2014年度 麻酔科管理症例 8,909例

症例領域区分	症例数	本プログラム症例数
小児（6歳未満）の麻酔	1219 症例	1000 症例
帝王切開術の麻酔	332 症例	200 症例
心臓血管手術の麻酔	675 症例	475 症例
胸部外科手術の麻酔	522 症例	400 症例
脳神経外科手術の麻酔	528 症例	400 症例

## 2) 基幹研修施設

### ①順天堂浦安病院

研修責任者：神山洋一郎

指導医：

神山洋一郎

大和田哲郎

専門医：

渡部晃士

神山具也

上原優子

前田 剛

麻酔科認定病院番号：342

2014年 麻酔科管理症例 4,502例

症例領域区分	症例数	本プログラム症例数
小児（6歳未満）の麻酔	392症例	298症例
帝王切開の麻酔	288症例	200症例
心臓血管手術の麻酔	104症例	0症例
胸部外科手術の麻酔	146症例	44 症例
脳神経外科手術の麻酔	145症例	0症例

## 3) 関連研修施設

### ①順天堂静岡病院

研修責任者：岡崎 敦

指導医：

岡崎 敦

尾前 毅

専門医：

洪 景都

若林彩子

麻酔科認定病院番号：422

2014年 麻酔科管理症例：3,442 症例

症例領域区分	症例数	本プログラム症例数
小児（6歳未満）の麻酔	49 症例	0 症例
帝王切開術の麻酔	335 症例	150 症例
心臓大血管の麻酔	268 症例	80 症例
胸部外科手術の麻酔	141 症例	70 症例
脳神経外科手術の麻酔	290 症例	110 症例

②順天堂練馬病院

研修責任者：菊地利浩

指導医：菊地利浩

田邊豊

専門医：なし

麻酔科認定病院番号：1215

2014年 麻酔科管理症例：3,273 例

症例領域区分	症例数	本プログラム症例数
6歳未満の小児症例	256 例	150 例
帝王切開症例	220 例	50 例
心臓血管外科症例	0 例	0 例
胸部外科症例	123 例	0 例
脳神経外科症例	115 例	29 例

③順天堂東京江東高齢者医療センター

研修責任者：光畑裕正

指導医：光畑裕正

水野樹

専門医：なし

麻酔科認定病院番号：1057

2104年 麻酔科管理症例 996 症例

症例領域区分	症例数	本プログラム症例数
6歳未満の小児症例	0 症例	0 症例
帝王切開症例	0 症例	0 症例

心臓血管外科症例	0 症例	0 症例
胸部外科症例	23 症例	0 症例
脳神経外科症例	98 症例	0 症例

④奈良県立医科大学付属病院（以下、奈良医大）

プログラム責任者：川口昌彦

指導医： 川口 昌彦

安宅 一晃 （集中治療）

井上 聡己 （集中治療）

瓦口 至孝

田中 優

阿部 龍一

恵川 淳二

野村 泰充

専門医： 松成 泰典

渡邊 恵介 （ペインクリニック）

林 浩伸

藤原 亜紀 （ペインクリニック）

西和田 忠

新城 武明

蓮輪 恭子

西村 友美

岡本 亜紀

寺田 雄紀

木本 勝大

福本 倫子

園部 奨太

紀之本奨史

植村 景子

紀之本 茜

1965年 麻酔科認定病院取得

麻酔科認定病院番号：51

2014年 麻酔科管理症例 4,822症例

症例領域区分	症例数	本プログラム症例数
小児（6歳未満）の麻酔	290 症例	25症例

帝王切開術の麻酔	332 症例	10症例
心臓血管外科症例	193 症例	25症例
胸部外科手術の麻酔	241 症例	25症例
脳神経外科手術の麻酔	458 症例	25症例

⑤国立成育医療研究センター

研修実施責任者：鈴木康之

指導医：鈴木康之（麻酔・集中治療）

田村高子（麻酔）

糟谷周吾（麻酔）

専門医：佐藤正規（麻酔）

小暮泰大（麻酔）

山下陽子（麻酔）

大橋祐子（麻酔）

森由美子（麻酔）

福島里沙（麻酔）

丹藤陽子（麻酔）

麻酔科認定病院取得 認定病院番号 87、2002年

2014年 麻酔科管理症例 5,086症例

症例領域区分	症例数	本プログラム症例数
小児（6歳未満）の麻酔	2724症例	200症例
帝王切開の麻酔	649症例	30症例
心臓血管手術の麻酔	240症例	20症例
胸部外科手術の麻酔	64症例	5 症例
脳神経外科手術の麻酔	193症例	10症例

⑥都立墨東病院

研修実施責任者：鈴木 健雄

指導医：鈴木 健雄

田川 京子

専門医：高橋 英督

高田 朋彦

永迫 奈巳

後藤 尚也

平野 敦子

千田 麻里子  
 桐野 若葉  
 佐藤千穂子  
 三上久美子

麻酔科認定病院番号：26

2014年 麻酔管理症例数 3,675 症例

症例領域区分	症例数	本プログラム症例数
小児（6歳未満）の麻酔	53 例	0 例
帝王切開術の麻酔	311 例	0 例
心臓血管手術の麻酔	74 例	0 例
胸部外科手術の麻酔	166 例	0 例
脳神経外科の麻酔	285 例	0 例

⑦ がん・感染症センター都立駒込病院

研修責任者：佐藤 洋

指導医：佐藤洋

鈴木尚生子

専門医：佐藤和恵

田島明子

大橋 薫

木村光兵

麻酔科認定病院番号：0146

2014年 麻酔科管理症例 3,650 例

症例領域区分	症例数	本プログラム症例数
小児（6歳未満）の麻酔	0 症例	0 症例
帝王切開術の麻酔	0 症例	0 症例
心臓血管手術の麻酔	0 症例	0 症例
胸部外科手術の麻酔	324 症例	75 症例
脳神経外科手術の麻酔	110 症例	35 症例

⑧ 特定医療法人 医療法人社団 明石医療センター（以下、明石医療センター）

研修責任者：坂本 元

専門医：

坂本 元



多田羅康章

永井 貴子

益田佳世子

麻酔科認定病院番号：

2014年 麻酔科管理症例数 2,654症例

症例領域区分	症例数	本プログラム症例数
小児（6歳未満）の麻酔	6症例	0症例
帝王切開術の麻酔	225症例	0症例
心臓血管手術の麻酔	252症例	20症例
胸部外科手術の麻酔	132 症例	15 症例
脳神経外科手術の麻酔	0症例	0症例

⑨東京都保健医療公社豊島病院

研修責任者：吉岡 斉（指導医登録番号 2749）

指導医：吉岡 斉（ペインクリニック兼任）

専門医：小出博司

小川 敬

篠崎正彦

麻酔科認定病院番号：899

2014年 麻酔科管理症例数： 2,161 例

症例領域区分	症例数	本プログラム症例数
小児（6歳未満）の麻酔	25 症例	0 症例
帝王切開の麻酔	99 症例	0 症例
心臓血管手術の麻酔	0 症例	0 症例
胸部外科手術の麻酔	5 症例	0 症例
脳神経外科手術の麻酔	55 症例	0 症例

⑩上尾中央総合病院

研修実施責任者：平田一雄

指導医：平田一雄

神部英美子

専門医：田村有

小林恵子

松岡康子

麻酔科認定病院番号： 750

施設認定 1996年1月8日

2014年 麻酔科管理症例数 3,856例

症例領域区分	症例数	本プログラム症例数
小児(6歳未満)の麻酔	34症例	0症例
帝王切開術の麻酔	132症例	0症例
心臓血管手術の麻酔	173症例	15症例
胸部外科手術の麻酔	93症例	10症例
脳神経外科手術の麻酔	133症例	10症例

①東京都保健医療公社東部地域病院

研修責任者：伊藤 博巳

指導医：伊藤 博巳

          本山 慶昌

専門医：森かおり

          伊藤裕子

麻酔科認定病院番号：659

2014年 麻酔科管理症例 1,879症例

症例領域区分	症例数	本プログラム症例数
小児(6歳未満)の麻酔	183症例	0症例
帝王切開術の麻酔	0症例	0症例
心臓血管手術の麻酔	0症例	0症例
胸部外科手術の麻酔	0症例	0症例
脳神経外科の麻酔	83症例	0症例

②越谷市立病院

研修責任者：伊藤雄策

指導医：なし

専門医：伊藤雄策(麻酔、ペインクリニック)

          林 健児(麻酔、ペインクリニック)

麻酔科認定病院番号：223

2014年 麻酔科管理症例：1,747例

症例領域区分	症例数	本プログラム症例数
小児(6歳未満)の麻酔	17症例	0症例

帝王切開の麻酔	229 症例	20 症例
心臓血管手術の麻酔	0 症例	0 症例
胸部外科手術の麻酔	0 症例	0 症例
脳神経外科手術の麻酔	117 症例	25 症例

⑬社会医療法人社団 順江会 江東病院

研修責任者：三浦 邦久

指導医：三浦 邦久

麻酔科認定病院番号： 1259

2007 年 麻酔科認定病院取得

麻酔科認定病院番号：1259

2014 年 麻酔科管理症例 1,296 症例

症例領域区分	症例数	本プログラム症例数
小児（6歳未満）の麻酔	4 症例	0 症例
帝王切開術の麻酔	0 症例	0 症例
心臓血管手術の麻酔	0 症例	0 症例
胸部外科手術の麻酔	0 症例	0 症例
脳神経外科手術の麻酔	0 症例	0 症例

⑭心臓病センター榊原病院

研修責任者：石井智子

指導医：

石井智子

麻酔科認定病院番号：1142

2014 年 麻酔科管理症例 1,016 症例

症例領域区分	症例数	本プログラム症例数
小児（6歳未満）の麻酔	0 症例	0 症例
帝王切開術の麻酔	0 症例	0 症例
心臓大血管の麻酔	686 症例	150 症例
胸部外科手術の麻酔	25 症例	0 症例
脳神経外科手術の麻酔	0 症例	0 症例

⑮横浜市立大学附属病院

研修責任者：後藤隆久

指導医：

後藤隆久  
山口修  
川上裕理  
木下充子

専門医：

水野祐介  
佐藤 仁  
高木俊介  
西村祥一  
入江友哉  
辻 和馬  
山口嘉一  
原田紳介  
寺端昭博  
土屋智徳  
佐々木誠 藤本寛子  
松田優子  
濱田貴子  
出井真史  
吉田 輔  
高橋雪子

麻酔科認定病院番号：72

2014年 麻酔科管理症例 4,318 症例

症例領域区分	症例数	本プログラム症例数
小児（6歳未満）の麻酔	124 症例	0 症例
帝王切開術の麻酔	99 症例	0 症例
心臓大血管の麻酔	94 症例	0 症例
胸部外科手術の麻酔	94 症例	0 症例
脳神経外科手術の麻酔	172 症例	0 症例

⑩横浜市立大学附属市民総合医療センター

研修責任者：三浦倫一

指導医：

三浦倫一  
大塚将秀

藤本啓子  
倉橋清泰  
馬場靖子  
田澤利治  
後藤正美  
水谷健司  
岡村健太  
刈谷隆之

専門医：

菅原泰常  
柳 大介  
細谷奈央  
大川卓巳  
寺田祥子  
小倉玲美  
鈴木ちえ子

麻酔科認定病院番号：593

2014年 麻酔科管理症例：5,219例

症例領域区分	症例数	本プログラム症例数
小児（6歳未満）の麻酔	80 症例	0 症例
帝王切開術の麻酔	481 症例	0 症例
心臓大血管の麻酔	399 症例	0 症例
胸部外科手術の麻酔	202 症例	0 症例
脳神経外科手術の麻酔	161 症例	0 症例

⑰東京医科歯科大学医学部附属病院

代表専門医：榎田浩史 3476

指導医：

榎田浩史  
内田篤治郎  
倉田二郎  
石川晴士  
遠山悟史  
舛田昭夫  
三浦泰  
里元麻衣子

中澤弘一  
 田中直文  
 専門医：  
 伊藤裕之  
 伯水崇史  
 大森敬文  
 篠田健  
 深川亜梨紗  
 江花泉  
 丸山史

麻酔科認定病院番号：15

2014年 麻酔科管理症例：4,426例

	症例数	本プログラム症例数
小児（6歳未満）の麻酔	79症例	0症例
帝王切開術の麻酔	153症例	0症例
心臓大血管の麻酔	207症例	0症例
胸部外科手術の麻酔	256症例	25症例
脳神経外科手術の麻酔	305症例	25症例

⑱静岡県立こども病院（以下、静岡こども病院）

研修実施責任者：奥山克巳

指導医：

奥山克巳（小児麻酔）

梶田博史

専門医：

渡辺朝香

石田千鶴

波多野俊之

1979年 麻酔科認定病院取得 認定施設番号 183

2014年 麻酔科管理症例 2,724症例

症例領域区分	症例数	本プログラム症例数
小児（6歳未満）の麻酔	1621症例	150症例
帝王切開術の麻酔	124症例	15症例
心臓血管手術の麻酔	283症例	30症例
胸部外科手術の麻酔	18症例	2症例

脳神経外科の麻酔	241症例	25症例
----------	-------	------

⑱ 聖路加国際病院

プログラム責任者：岡田 修

指導医：

岡田 修

片山 正夫

宮坂 勝之

清水 美保

青木 和裕

専門医：

篠浦 央

橋本 学

藤田 信子

北條 尋美

菅波 梓

篠田 麻衣子

林 督人

麻酔科認定病院番号：249

2014年 麻酔科管理症例 5,332症例

	症例数	本プログラム症例数
小児（6歳未満）の麻酔	266症例	0症例
帝王切開術の麻酔	427症例	0症例
心臓血管手術の麻酔	187症例	0症例
胸部外科手術の麻酔	135 症例	0 症例
脳神経外科手術の麻酔	92症例	0症例

4. 募集定員

26名

5. プログラム責任者 問い合わせ先

順天堂医院

稲田英一

東京都文京区本郷2-1-1

電話：03-3813-3111 （代表） 5275（内線）

## 6. 本プログラムの研修カリキュラム到達目標

### ①一般目標

安全かつ安心な周術期医療の提供といった国民のニーズに応えることのできる、麻酔科およびその関連分野の診療を実践する専門医を育成する。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、およびペインクリニック、集中治療、ペインクリニック、緩和ケア、救急などの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状況に柔軟に対応するための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、診療および研究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

### ②個別目標

#### 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。ガイドラインに含まれていない最新知識についての教育を行う。

- 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する。さらに、今後、麻酔科医が果たすべき医療及び社会における役割について理解する。国際的に活躍する麻酔科医として、その役割について考える力を養う。日本麻酔科学会などの学会において、学術面だけでなく運営面でも積極的な活動を行う。
  - 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、安全のための各種指針、医療の質向上に向けた活動などについて理解する。感染対策に関する基礎的知識を身につけ、実践できる。手術室の安全管理、環境整備について理解し、実践できる。
  - c) 麻酔科学および関連領域の学問的向上および実践への応用：研究倫理に基づいた質の高い臨床および基礎研究を実施できる。論文のEBMとしての理解が可能となる。
    - d) 麻酔科学、麻酔科および麻酔科関連診療における教育者としての確立：自学自習する能力はもちろん、後進やメディカルスタッフの教育をするための教育力を身に付ける。教育・学習に関する理論を理解し、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深く理解し、臨床に応用できる。
  - a) 自律神経系：交感神経系や副交感神経系と内分泌調整系との関連、麻酔薬の影響、自律神経系に作用する薬物、神経伝達物質、自律神経系に影響を及ぼす疾患の病態生理、心拍変動など自律神経系の評価
  - b) 内分泌系：内分泌系におけるホメオスターシスの維持、手術や麻酔薬が内分



泌系に及ぼす影響、内分泌疾患患者の病態生理

- c) 中枢神経系：大脳、小脳、脳幹、脊髄、麻酔薬の影響、痛みの伝導路、痛みの抑制経路、発生から成長に伴う変化、神経伝達物質、麻酔薬の影響
- d) 神経筋接合部：筋弛緩薬の効果、筋弛緩薬の拮抗、アセチルコリンの動態、アセチルコリン受容体、コリンエステラーゼ
- e) 呼吸：呼吸筋、肺、ガス交換、呼吸調節系、血液ガスの評価、呼吸機能の術前評価、手術や麻酔の呼吸への影響
- f) 循環：心臓や血管の解剖、循環調節系、呼吸と循環との相互関係、心血管系作動薬の作用機序
- g) 肝臓：機能、血流、肝機能の評価、肝臓で合成される物質、代謝・排泄される薬物
- h) 腎臓：機能、麻酔の腎血流に及ぼす影響、腎障害物質、腎保護、腎機能の術前評価、腎機能不全の全身的影響
- i) 酸塩基平衡，電解質：異常の鑑別診断と異常への対応
- j) 栄養：栄養補給、エネルギー代謝：術中及び術後、集中治療における栄養管理の基本

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適応、作用機序、代謝、臨床上の効用と影響、薬物相互作用について理解している。

- a) 吸入麻酔薬：セボフルラン、デスフルラン、イソフルラン、亜酸化窒素、ゼノンなど
- b) 静脈麻酔薬：プロポフォール、チオペンタール、ミダゾラム、ケタミンなど
- c) 鎮静薬：鎮静度の評価、デクスメデトミジン、プロポフォールなどを用いた管理
- d) オピオイド：術中管理、術後鎮痛、ペインクリニック、緩和ケアにおける応用、拮抗薬
- e) 筋弛緩薬とその拮抗薬、神経筋モニタリングの適切な使用
- f) 局所麻酔薬：各局所麻酔薬の薬理、局所麻酔薬中毒への対応

4) 麻酔管理総論：麻酔管理を含む周術期管理に必要な知識を持ち、実践できる

- a) 術前評価と面接：病歴、身体所見、検査所見等の総合的評価、患者とのラポール確立、インフォームドコンセントの取得

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する。診療録および検査所見を理解し、疾患の有無、疾患の重症度を評価できる。患者面接および身体所見を的確に行う。患者から最大限の情報を引出し、信頼を得るためのノンテクニカルスキルを身につける。周術期管理について必要な事項について外科医と討論できる。

ASAやACC/AHAなどの学会ガイドラインを理解し、個々の患者に応用できる。

患者の予後や麻酔管理に関係する事項を重要度順に整理し、それぞれの対策を述べることができる。術式に関連した術中及び術後の注意事項を理解する。

- b) 気道の評価ができ、適切な気道確保法について立案できる。術前・術後評価および麻酔記録：麻酔管理に関係する評価と計画の記載

患者診察時の評価・計画等について正確な記録を残すことができる。麻酔記録を正しく残すことができる。他の麻酔科医が残した麻酔記録から正確に情報を読み取ることができる。診察結果、麻酔法、術前管理法について簡潔で的確なプレゼンテーションができる。周術期管理に関して、エビデンスを踏まえた質疑応答ができる。

- c) 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

麻酔科医の構造を理解し、始業点検を実施できる。モニタリングによる生体機能の評価について有用性や限界を理解し、実践ができる。シリンジポンプの扱いに習熟し、安全に使用できる。麻酔器やシリンジポンプなどの機器の不具合が生じた場合の早期発見、トラブルシューティングができる。

- d) 気道管理：気道の解剖、気道評価、困難気道への対応

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。困難気道への対処するためのASAや日本麻酔科学会のガイドラインを理解する。困難気道に対処するための器具の使用に習熟する。気道確保のためのシミュレーショントレーニングを受ける。気管支ファイバーの扱いに習熟する。一側肺換気を的確に行うことができる。

- e) 輸液・輸血療法：輸液、輸血、自己血輸血、危機的出血への対応

輸液剤や輸血用血液の種類、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。体液シフトが大きい手術の輸液・輸血管理を適切に実施できる。厚労省の輸血指針、日本麻酔科学会が関与した「危機的出血への対応ガイドライン」や、「産科危機的出血への対応ガイドライン」について理解する。危機的出血発生時にコマンダーとなる資質を身につける。自己血貯血や回収血など自己血輸血の適応や禁忌について理解し、自己血がある場合の対応について理解する。エホバの証人やその子弟における輸血の対応について理解する。

- f) 脊髄くも膜下麻酔、硬膜外麻酔：解剖、実施手順、穿刺困難時の対応、術中の麻酔法の変更、局所麻酔薬の薬理、オピオイドの薬理

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、実践できる。脊椎変形などの穿刺困難時に対応できる。脊髄くも膜下麻酔や硬膜外麻酔に伴う血圧や心拍数変化に対応できる。脊髄くも膜下麻酔や硬膜外麻酔の神経合併症発生時に的確に対応できる。脊髄くも膜後頭痛に対

して的確な対応ができる。

g) 神経ブロック：解剖、実施手順

各種神経ブロックの適応、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、実践できる。局所麻酔薬を適切に使い分けることができる。超音波器械の取り扱いに習熟し、超音波ガイド下神経ブロックを実施できる。

h) 薬物管理：ハイリスク薬物の管理

麻酔管理や周術期管理で使用するハイリスク薬物や、麻薬、筋弛緩薬などの毒薬の保管、取り扱いについて理解し、実践する。薬物依存の危険性について理解する。

5) 麻酔管理各論：下記の様々な診療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) 消化器外科：開腹および腹腔鏡補助下手術、開胸開腹による食道手術

内視鏡下腹腔内手術の麻酔管理ができる。食道手術の麻酔管理ができる。ESDなどの麻酔管理ができる。消化管出血、イレウスなどの消化管緊急手術の麻酔管理ができる。

b) 肝胆膵外科手術：肝臓切除術、生体および脳死肝移植術、膵頭十二指腸切除術など侵襲が大きな手術

正常肝および肝硬変患者における肝切除術の麻酔管理ができる。生体および脳死肝移植術のドナーおよびレシピエントの麻酔管理ができる。膵頭十二指腸切除術など体液シフトが大きい侵襲の大きな手術の麻酔管理ができる。腹腔鏡下胆嚢摘出術の麻酔管理ができる。

c) 呼吸器外科：胸腔鏡補助下手術、肺手術および縦隔手術、一側肺換気、胸腔ドレーンの管理

気胸手術、悪性腫瘍や良性腫瘍に対する肺区域切除術、肺葉切除術、肺全摘術の一側肺換気を含む麻酔管理ができる。気管分岐部再建術、気管形成術、スリーブ手術、残存肺に対する手術、一側肺切除後の肺切除術など複雑な術式の麻酔管理ができる。術中の低酸素血症や高二酸化炭素症、出血などに対応できる。縦隔腫瘍手術の麻酔管理ができる。重症筋無力症に対する胸腺摘出術の周術期管理ができる。間質性肺炎などの基礎疾患を持った患者のハイ手術に対応できる。胸部硬膜外麻酔に習熟する。気管支ファイバースコープ、二腔気管支チューブ (DLT) の使用に習熟する。胸腔ドレーンの管理を理解する。肺保護戦略にのっとった呼吸管理ができる。

d) 成人心臓外科手術：弁疾患、冠動脈疾患、大動脈疾患、複合手術

弁手術、冠動脈バイパス手術 (人工心肺使用および心拍動下手術)、成人先天性心疾患手術、弁・大血管・冠動脈複合手術、再手術など各種手術の麻酔

管理ができる。大血管破裂、急性冠症候群などに対する緊急手術ができる。人工心肺の原理を理解し、その管理ができる。人工心肺からの離脱困難症例に対して対応できる。ペースメーカーやIABP、PCPSなどの管理ができる。大量出血例や長時間人工心肺後の出血に対する輸血管理計画を立て、適切な輸血ができる。低侵襲的手術(大動脈ステント、経カテーテル大動脈弁留置術(TAVI)など、スパイナルドレナージの管理)の管理ができる。肺動脈カテーテル、中心静脈カテーテル、経食道心エコー法(TEE)などから得られた循環系情報を統合し、適切な対応ができる。近赤外線法、誘発電位などを用いた脳神経系モニタリングに習熟し、脳保護に留意した麻酔管理ができる。術後人工呼吸、循環管理および鎮静管理ができる。心血管系作動薬を使いこなすことができる。

e) 血管外科：大血管手術および末梢血管手術、ステント挿入術

人工心肺を用いた胸部大動脈瘤手術の麻酔管理ができる。超低体温循環停止症例の管理ができる。開腹による腹部大動脈瘤手術の麻酔管理ができる。胸部大動脈および腹部大動脈に対するステント挿入術の麻酔管理ができる。スパイナルドレナージを適切に管理できる。緊急大血管手術に対応できる。末梢動脈バイパス術の麻酔ができる。

f) 小児外科：新生児手術、乳児手術、日帰り手術、腹腔鏡下手術

小児の正常な成長・発達について理解する。全身状態が安定した小児の泌尿生殖器手術やヘルニア手術の麻酔管理ができる。重症合併症をもつ小児の麻酔管理ができる。新生児緊急手術の麻酔管理ができる。日帰り手術の術前評価、麻酔管理、帰宅指示ができる。小児における腹腔鏡下手術の麻酔管理ができる。小児における胸腔鏡下の肺手術の麻酔管理ができる。小児における仙骨硬膜外麻酔や腰部・胸部硬膜外麻酔、神経ブロックが実施できる。小児患者において、末梢静脈や動脈カテーテル、中心静脈カテーテルを挿入できる。

g) 小児心臓外科：人工心肺を用いた手術、シャント手術。

胎児循環、移行循環について理解する。未熟児、新生児や乳児の心臓大血管手術や、緊急手術に対応できる能力を身につける。

人工心肺を用いた先天性心疾患手術の麻酔管理ができる。シャント手術の麻酔管理ができる。経食道心エコー法(TEE)を用いてのdecision makingができる。

静脈、動脈、中心静脈などの血管確保ができる。

h) 脳神経外科：脳手術、脊椎・脊髄手術、awake craniotomy、脳血管内治療

頭蓋内圧に影響する要因について理解する。脳血流量に影響する要因について理解する。頭蓋内圧上昇の内科的治療ができる。脳腫瘍や、てんかん手

術、awake craniotomy、経蝶骨洞手術などの麻酔管理ができる。脳動脈瘤などに対する定時および緊急脳血管内治療の麻酔管理ができる。脳腫瘍を含む小児脳神経外科手術の麻酔ができる。脊椎、脊髄手術の麻酔ができる。CTやMRI室など手術室外での麻酔管理ができる。

i) 整形外科：四肢の手術、脊椎手術、腫瘍手術

膝、肩、股関節などの置換術や内視鏡手術の麻酔ができる。特発性側弯症や頸椎・胸椎・腰椎などの脊椎手術の麻酔ができる。強直性脊椎炎や後縦靭帯骨化症 (OPLL)、関節リウマチによる環軸椎亜脱臼などによる挿管困難症に対して意識下気管支ファイバー挿管などを含む気道管理ができる。四肢の骨折手術の麻酔管理ができる。開胸による脊椎手術の麻酔ができる。

側臥位や腹臥位、パークベンチなど特殊な体位を安全にとることができる。自己血貯血や自己回収血など自己血輸血の管理ができる。ターニケット使用時の問題点を把握して麻酔管理ができる。超音波ガイド下神経ブロックを用いた管理ができる。各種手術に対応して、経静脈自己調節鎮痛や硬膜外鎮痛、持続神経ブロックなどの術後鎮痛法を実施できる。

j) 形成外科手術：小児および成人、長時間手術への対応、挿管困難への対応

皮弁形成など長時間手術の麻酔管理ができる。小児および成人の挿管困難例を含む麻酔管理ができる。

k) 泌尿器科：内視鏡手術、ロボット支援下手術を含む、経尿道的手術

前立腺のほか、腎臓、副腎、膀胱に対するロボット支援下手術の麻酔管理ができる。膀胱腫瘍、前立腺切除術、尿管結石などの経尿道的手術への対応ができる。硬膜外麻酔のほか、閉鎖神経ブロックなどの区域麻酔が行える。心合併症や肺合併症、中枢神経系合併症などを持つ高齢者の泌尿器科手術への対応ができる。

l) 産科：緊急および予定帝王切開、妊婦の非産科手術、胎児手術、無痛分娩、採卵、妊娠高血圧症候群への対応

児に問題がない予定帝王切開のほか、児が出生後に緊急手術が必要な帝王切開術に対応できる。緊急度に応じた緊急帝王切開への対応ができる。妊娠高血圧症候群患者の麻酔管理ができる。硬膜外鎮痛や脊髄くも膜下麻酔を用いた無痛分娩を行うことができる。妊婦の非産科手術の麻酔管理ができる。胎児への薬物移行や、麻酔や血行動態、換気などの子宮胎盤循環を理解したうえで麻酔管理ができる。

m) 婦人科：腹腔鏡下、子宮鏡下および開腹手術

腹腔鏡下および子宮鏡下婦人科手術の麻酔管理ができる。侵襲の大きな悪性腫瘍に対する開腹手術の麻酔管理ができる。

n) 眼科：小児および成人、網膜、硝子体手術、斜視手術、眼外傷、緑内障手術

眼内圧に影響する因子を理解して開放性眼損傷や緑内障患者の麻酔管理ができる。小児斜視手術の麻酔管理ができる。網膜剥離や角膜移植など成人眼科手術の麻酔管理ができる。眼球心臓反射への対応ができる。

- o) 耳鼻咽喉科：耳、咽頭・喉頭、甲状腺手術、レーザー手術、気道異物  
鼓室形成術や人工内耳植え込み術など耳手術の麻酔管理ができる。咽頭、耳下腺など腫瘍手術の麻酔管理ができる。喉頭レーザー手術を含む喉頭微細手術の麻酔管理ができる。気道異物除去の麻酔管理ができる。副鼻腔、耳下腺、顎下腺手術、甲状腺切除術、頸部廓清術などの頭頸部手術の麻酔管理ができる。RAEチューブ、リーンフォースチューブ、レーザー用気管チューブ、気管切開チューブなどを使いこなすことができる。
- p) 口腔外科：経鼻挿管などの気道管理  
心疾患などを合併した複雑な口腔外科患者の麻酔管理ができる。経鼻挿管に習熟する。
- q) 臓器移植：生体肝移植、脳死肝移植など  
生体肝移植のドナーおよびレシピエントの麻酔管理ができる。脳死肝移植のドナーの全身管理およびレシピエントの全身管理、麻酔管理ができる。骨髄移植の麻酔管理ができる。
- r) 外傷患者：多発外傷、ショック患者、フルストマックへの対処  
フルストマック患者の気道管理が確実にできる。多発外傷、出血性ショック患者の麻酔ができる。大量出血への対応ができる。
- s) 手術室以外での麻酔：放射線スイート、集中治療室における麻酔  
手術室以外で実施する全身麻酔やMACなどの麻酔管理ができる。
- t) Monitored Anesthesia Care (MAC)  
適応に応じて鎮静およびモニタリングができる。的確な鎮静度の評価ができる。各種鎮静薬を的確に使用することができる。

#### 6) 術後管理：術後回復室における管理、病棟、集中治療室における管理

術後回復とその評価ができる。患者、術式に応じた術後鎮痛法を選択し、実践できる。術後回復室などでみられる呼吸抑制、術後悪心・嘔吐、痛みなどの術後早期合併症に対応できる。術後集中治療室における重症患者の治療ができる。術後の麻酔合併症および手術合併症とその対応に関して理解する。麻酔関連偶発症が起きた場合に、患者とのコミュニケーションを保ちながら対処できる。

#### 7) 集中治療：成人および小児集中治療

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。重症患者の特殊性について理解して、管理ができる。侵襲の大きな手術を受けた患者の術後呼吸・循環管理ができる。術後の呼吸不全や腎不全、心筋虚血、心不全への対処ができる。ARDSなどの呼吸不全や多臓器不全患者に対しての長期人工呼吸、血液浄化療法

を含む体液管理、栄養管理、感染管理などの全身管理の方針を立てることができる。各種人工呼吸法の適応、応用について理解する。人工呼吸に伴う合併症について理解し、適切に対応できる。鎮静法のガイドラインを理解し、安全な鎮静と、鎮静度の評価ができる。

#### 8) 救急医療：初期対応、心肺蘇生

救急医療の代表的な病態とその評価、治療について理解し、実践できる。トリアージができる。それぞれの患者にあった蘇生法を理解し、実践できる。AHA-ACLS、またはAHA-PALSプロバイダーコースを受講し、プロバイダーの資格を取得する。大規模災害発生時のシミュレーションに参加する。

#### 9) 術後鎮痛管理：各種術後鎮痛法の習得

周術期の急性痛の評価を行い、硬膜外鎮痛法、経静脈患者管理鎮痛法などの鎮痛法など患者にあった鎮痛法を選択し、実践できる。術後鎮痛法に伴う副作用、合併症に対処できる。

#### 10) ペインクリニック：慢性痛患者の痛みの機序、評価、治療法を理解し、実践できる。

慢性痛患者の原因診断ができ、治療計画を立てることができる。代表的なブロックに習熟する。オピオイドを適正に使用し、副作用に対応できる。向精神薬や漢方などの補助薬を適切に使用することができる。癌性痛の治療計画を立てることができる。透視下ブロックが実施できる。超音波ガイド下神経ブロックが実施できる。

#### 11) 緩和ケア：がん患者を中心とした緩和ケアを理解し、実践できる。

全人的な痛みについて理解する。WHOのガイドラインを理解して、実践できる。各種オピオイド製剤の特徴を理解して、使用できる。オピオイドローテーションを安全に実施することができる。

### 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する。

- a) 血管確保：新生児を含む小児および成人における血管確保、末梢静脈路、中心静脈路、動脈路の確保、骨髄穿刺のシミュレーション
- b) 気道管理：新生児を含む小児および成人におけるマスク、人工気道を用いた管理、各種気管チューブや気管切開チューブを用いた管理、各種声門上器具を用いた管理、声門上器具を利用した気管挿管や外科的気道確保を含む困難気道に対する対応、レーザー手術への対応ができる。
- c) モニタリング：基本的モニタリングの原理、限界を理解し、モニタリングを正しく使い、得られたデータを正しく理解して判断する能力を身に着ける。

動脈カテーテル、中心静脈カテーテル、肺動脈カテーテルなどの適応・合併症を理解し、安全で適切な挿入・管理ができる。経食道心エコー法（TEE）に習熟し、認定資格（JBPO）を得る。体性感覚誘発電位や運動誘発電位などの神経モニタリングの原理、それに影響を与えない麻酔管理を理解し、実践できる。鎮静度を評価し、術中覚醒を防ぐためのBISモニターやその他のモニターの原理、限界について理解する。

- d) 治療手技：ペインクリニックなどで実践されている神経ブロックや脊髄刺激電極留置などの治療手技を習得する。
- e) 心肺蘇生法：BLS, ACLSおよびPALS  
心肺蘇生法に関する講習会を受け、プロバイダーの資格を得る。定期的に資格の更新を行う。
- f) 麻酔器始業点検および使用：麻酔器の構造を理解する。麻酔器に備わっている安全機構について理解する。麻酔器の始業点検が適切にできる。麻酔器に関するトラブル発生時に適切に対応できる。
- g) 脊髄くも膜下麻酔：ペンシルポイントおよび斜端針を用いることができる。局所麻酔薬およびオピオイドを適切に使用できる。低血圧や徐脈などの合併症に対処できる。呼吸への影響を理解して、呼吸抑制に対応できる。脊麻後頭痛の診断と治療ができる。
- h) 硬膜外麻酔：小児および成人、仙骨、腰部、胸部硬膜外麻酔および硬膜外鎮痛、脊硬麻を実施できる。局所麻酔薬およびオピオイドを適切に使用できる。正中法および傍正中法を実施できる。術後硬膜外鎮痛ができる。
- i) 神経ブロック：超音波ガイド下において代表的な神経ブロックを実施できる。単回投与および持続法を適応に応じて用いることができる。
- j) 鎮静：鎮静の評価と適切な鎮静薬の選択と実施。副作用、合併症発生時の対応  
鎮静が必要な患者、手技について理解する。デクスメトミジンやプロポフォールなどを用いた鎮静をガイドラインに従って安全に実施できる。鎮静度の評価ができる。鎮静による呼吸抑制などの合併症や、薬物副作用に対応できる。
- k) 感染対策：感染予防、感染治療  
感染予防のために麻酔科医がなすべきことについて理解し、実践できる。抗菌薬の適正使用について理解する。集中治療などの長期管理における感染予防および感染治療対策を理解し、実践できる。敗血症患者の周術期管理ができる。

### 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、臓器障害を防ぎ、患者を救命できる。長期予後に留意した麻酔および周術期管理ができる。

- 1) 患者の状態や予定術式、集中治療室や日帰り手術などの術後管理を含めて、予想される事態を網羅的に整理し、それらに対応するための対策を立てることができる。
- 2) アナフィラキシー、悪性高熱症などまれだが予後が重篤となる病態について、的確にタイミングよく対応できる能力を身につける。
- 3) 周術期などの予期せぬ緊急事象に対して、原因を分析し、適切に対処できる技術、判断能力を習得する。
- 4) 他診療科の医師、看護師や臨床工学技士などのメディカルスタッフと協働し、医療チームのリーダーとして、統率力をもって、周術期の刻々と変化する事象に対応できる。
- 5) フロアマネジャーとして手術室のオーガナイズができる。

#### 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える。
- 2) 他診療科の医師、看護師、臨床工学技士などのメディカルスタッフと協力・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。ノンテクニカルスキルを身につける。
- 4) インシデントやアクシデント発生の土壌となる要因について理解する。インシデントやアクシデント発生時に適切に対応できる。
- 5) インシデントレポートを原因分析や対策など適切に記載し、提出できる。
- 6) 針刺し事故などに対する的確に対応できる。
- 7) 初期研修医や他診療科の医師、メディカルスタッフ、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。
- 8) 薬物依存に陥らないための精神衛生を保ち、過大なストレスを回避する生活習慣を身につける。
- 9) スタンダードプレコーション、マキシマムプレコーションの適応、内容を理解し、実施できる。感染予防対策を実施する。抗菌薬を適切に使用できる。

#### 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、研究計画をたてることができる。

- 2) 院内のカンファレンスや抄読会、外部のセミナーや研究会、カンファレンスなどに出席し、その内容を理解し、積極的に討論に参加する。
- 3) 順天堂医院と東京医科歯科大学医学部附属病院が合同で主催する「御茶ノ水麻酔フォーラム」や学会主催のハンズオンセミナー、ワークショップに参加し、手技をマスターする。
- 4) 関連する学会の学術集会や学術出版物に、症例報告や研究成果の発表を行う。必要事項に関して文献検索を行い、文献を正しく理解することができる。
- 5) 英文で書かれた文献や教科書を読みこなす読解力および、英語で討論する英語力を身につける。留学希望者はTOEFLなどで高得点を得るような語学力を身につける。
- 6) 臨床上の疑問を見出すとともに、その問題解決能力を身につける。成書、論文、インターネットからの情報を的確に取捨選択し、理解することができる。

## ② 経験目標

研修期間中に手術麻酔、集中治療、ペインクリニックの十分な臨床経験を積む。経験期間については、各自の希望、習熟度などに応じて決定する。

定時手術および緊急手術において、術前評価を綿密にできるようにし、全身麻酔・硬膜外麻酔・脊髄くも膜下麻酔・神経ブロックなどの麻酔および術中全身管理、術後管理などについて十分な経験を積む。集中治療や、区域麻酔中の鎮静、MACのトレーニングも行う。

下記の所定の件数の特殊麻酔を担当医として経験する。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、小児の手術と心臓血管手術については一症例の担当医は2人までカウントするという学会の規定になっているが、本プログラムでは、いずれの症例も主たる麻酔科医として経験することが可能である。ローテーション期間によっては、規定症例数を大きく超える症例数を経験することが可能である。産科麻酔ローテーションでは、無痛分娩のための鎮痛法の経験もできる。

- ・ 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  
（胸部大動脈手術を含む）
- ・ 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

ペインクリニックにおいては、外来診療に加え、入院患者の治療も実施する。

緩和ケアは希望者が選択をするが、院内・院外講習会への参加、緩和ケア外来における診療、院内癌患者や、癌以外の予後不良の重症患者の緩和ケアを行う。

集中治療（成人、小児）に関しては、関連研修施設における研修を受けることができる。順天堂医院においても、集中治療のトレーニングが実施できる。

## 7. 各施設における到達目標と評価項目

各施設における研修カリキュラムに沿って、各参加施設において、それぞれの専攻医に対し年次毎の指導を行い、その結果を別表の到達目標評価表を用いて到達目標の達成度を評価する。

責任基幹施設、基幹研修施設、関連研修施設の研修責任者および関係者が年に数回定期的に集まり、専攻生の到達目標の中間および年度末の達成度について評価・確認を行い、適切に対応する。目標達成度や必要、本人の希望に応じてローテーションを変更する場合もある。専攻生の弱点を克服するとともに、長所を伸ばすようなローテーションとする。研修プログラム自体の評価や、専攻生の教育に代わるスタッフの評価を行い、その質の改善に努める。会議は定期的な開催に加え、半期ごとなど別途開催する。

## 順天堂医院（基幹責任施設）研修カリキュラム到達目標

### ①一般目標

安全かつ安心な周術期医療の提供といった国民のニーズに応えることのできる、麻酔科およびその関連分野の診療を実践する専門医を育成する。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、およびペインクリニック、集中治療、ペインクリニック、緩和ケア、救急などの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状況に柔軟に対応するための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、診療および研究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

### ②個別目標

#### 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。ガイドラインに含まれていない最新知識についての教育を行う。

#### 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する。さらに、今後、麻酔科医が果たすべき医療及び社会における役割について理解する。国際的に活躍する麻酔科医として、その役割について考える力を養う。日本麻酔科学会などの学会において、学術面だけでなく運営面でも積極的な活動を行う。

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、安全のための各種指針、医療の質向上に向けた活動などについて理解する。感染対策に関する基礎的知識を身につけ、実践できる。手術室の安全管理、環境整備について理解し、実践できる。

c) 麻酔科学および関連領域の学問的向上および実践への応用：研究倫理に基づいた質の高い臨床および基礎研究を実施できる。論文のEBMとしての理解が可能となる。

d) 麻酔科学、麻酔科および麻酔科関連診療における教育者としての確立：自学自習する能力はもちろん、後進やメディカルスタッフの教育をするための教育力を身に付ける。教育・学習に関する理論を理解し、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深く理解し、臨床に応用できる。

k) 自律神経系：交感神経系や副交感神経系と内分泌調整系との関連、麻酔薬の影響、自律神経系に作用する薬物、神経伝達物質、自律神経系に影響を及ぼす疾患の病態生理、心拍変動など自律神経系の評価

- l) 内分泌系：内分泌系におけるホメオスターシスの維持、手術や麻酔薬が内分泌系に及ぼす影響、内分泌疾患患者の病態生理
- m) 中枢神経系：大脳、小脳、脳幹、脊髄、麻酔薬の影響、痛みの伝導路、痛みの抑制経路、発生から成長に伴う変化、神経伝達物質、麻酔薬の影響
- n) 神経筋接合部：筋弛緩薬の効果、筋弛緩薬の拮抗、アセチルコリンの動態、アセチルコリン受容体、コリンエステラーゼ
- o) 呼吸：呼吸筋、肺、ガス交換、呼吸調節系、血液ガスの評価、呼吸機能の術前評価、手術や麻酔の呼吸への影響
- p) 循環：心臓や血管の解剖、循環調節系、呼吸と循環との相互関係、心血管系作動薬の作用機序
- q) 肝臓：機能、血流、肝機能の評価、肝臓で合成される物質、代謝・排泄される薬物
- r) 腎臓：機能、麻酔の腎血流に及ぼす影響、腎障害物質、腎保護、腎機能の術前評価、腎機能不全の全身的影響
- s) 酸塩基平衡，電解質：異常の鑑別診断と異常への対応
- t) 栄養：栄養補給、エネルギー代謝：術中及び術後、集中治療における栄養管理の基本

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適応、作用機序、代謝、臨床上の効用と影響、薬物相互作用について理解している。

- g) 吸入麻酔薬：セボフルラン、デスフルラン、イソフルラン、亜酸化窒素、ゼノンなど
- h) 静脈麻酔薬：プロポフォール、チオペンタール、ミダゾラム、ケタミンなど
- i) 鎮静薬：鎮静度の評価、デクスメトミジン、プロポフォールなどを用いた管理
- j) オピオイド：術中管理、術後鎮痛、ペインクリニック、緩和ケアにおける応用、拮抗薬
- k) 筋弛緩薬とその拮抗薬、神経筋モニタリングの適切な使用
- l) 局所麻酔薬：各局所麻酔薬の薬理、局所麻酔薬中毒への対応

4) 麻酔管理総論：麻酔管理を含む周術期管理に必要な知識を持ち、実践できる

- a) 術前評価と面接：病歴、身体所見、検査所見等の総合的評価、患者とのラポール確立、インフォームドコンセントの取得

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する。診療録および検査所見を理解し、疾患の有無、疾患の重症度を評価できる。患者面接および身体所見を的確に行う。患者から最大限の情報を引出し、信頼を得るためのノンテクニカルスキルを身につける。周術期管理について必要な事項について外科医と討論できる。

ASAやACC/AHAなどの学会ガイドラインを理解し、個々の患者に応用できる。患者の予後や麻酔管理に関係する事項を重要度順に整理し、それぞれの対策を述べることができる。術式に関連した術中及び術後の注意事項を理解する。

気道の評価ができ、適切な気道確保法について立案できる。

b) 術前・術後評価および麻酔記録：麻酔管理に関係する評価と計画の記載

患者診察時の評価・計画等について正確な記録を残すことができる。麻酔記録を正しく残すことができる。他の麻酔科医が残した麻酔記録から正確に情報を読み取ることができる。診察結果、麻酔法、術前管理法について簡潔で的確なプレゼンテーションができる。周術期管理に関して、エビデンスを踏まえた質疑応答ができる。

c) 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

麻酔科医の構造を理解し、始業点検を実施できる。モニタリングによる生体機能の評価について有用性や限界を理解し、実践ができる。シリンジポンプの扱いに習熟し、安全に使用できる。麻酔器やシリンジポンプなどの機器の不具合が生じた場合の早期発見、トラブルシューティングができる。

d) 気道管理：気道の解剖、気道評価、困難気道への対応

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。困難気道への対処するためのガイドラインを理解する。困難気道に対処するための器具の使用に習熟する。気道確保のためのシミュレーショントレーニングを受ける。気管支ファイバーの扱いに習熟する。一側肺換気を的確に行うことができる。

e) 輸液・輸血療法：輸液、輸血、自己血輸血、危機的出血への対応

輸液剤や輸血用血液の種類、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。体液シフトが大きい手術の輸液・輸血管理を適切に実施できる。厚労省の輸血指針、日本麻酔科学会が関与した「危機的出血への対応ガイドライン」や、「産科危機的出血への対応ガイドライン」について理解する。危機的出血発生時にコマンダーとなる資質を身につける。自己血貯血や回収血など自己血輸血の適応や禁忌について理解し、自己血がある場合の対応について理解する。エホバの証人やその子弟における輸血の対応について理解する。

f) 脊髄くも膜下麻酔、硬膜外麻酔：解剖、実施手順、穿刺困難時の対応、術中の麻酔法の変更、局所麻酔薬の薬理、オピオイドの薬理

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、実践できる。脊椎変形などの穿刺困難時に対応できる。脊髄くも膜下麻酔や硬膜外麻酔に伴う血圧や心拍数変化に対応できる。脊髄くも膜下麻酔や

硬膜外麻酔の神経合併症発生時に的確に対応できる。脊髄くも膜後頭痛に対して的確な体位王ができる。

g) 神経ブロック：解剖、実施手順

各種神経ブロックの適応、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、実践できる。局所麻酔薬を適切に使い分けることができる。超音波器械の取り扱いに習熟し、超音波ガイド下神経ブロックを実施できる。

h) 薬物管理：ハイリスク薬物の管理

麻酔管理や周術期管理で使用するハイリスク薬物（劇薬や毒薬）の保管、取り扱いについて理解し、実践する。薬物依存の危険性について理解する。

5) 麻酔管理各論：下記の様々な診療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。

u) 消化器外科：開腹および腹腔鏡補助下手術、開胸開腹による食道手術

内視鏡下腹腔内手術の麻酔管理ができる。食道手術の麻酔管理ができる。ESDなどの麻酔管理ができる。消化管出血、イレウスなどの消化管緊急手術の麻酔管理ができる。

v) 肝胆膵外科手術：肝臓切除術、生体および脳死肝移植術、膵頭十二指腸切除術など侵襲が大きな手術

正常肝および肝硬変患者における肝切除術の麻酔管理ができる。生体および脳死肝移植術のドナーおよびレシピエントの麻酔管理ができる。膵頭十二指腸切除術など体液シフトが大きい侵襲の大きな手術の麻酔管理ができる。腹腔鏡下胆嚢摘出術の麻酔管理ができる。

w) 呼吸器外科：胸腔鏡補助下手術、肺手術および縦隔手術、一側肺換気、胸腔ドレーンの管理

気胸手術、悪性腫瘍や良性腫瘍に対する肺区域切除術、肺葉切除術、肺全摘術の一側肺換気を含む麻酔管理ができる。気管分岐部再建術、気管形成術、スリーブ手術、残存肺に対する手術、一側肺切除後の肺切除術など複雑な術式の麻酔管理ができる。術中の低酸素血症や高二酸化炭素症、出血などに対応できる。縦隔腫瘍手術の麻酔管理ができる。重症筋無力症に対する胸腺摘出術の周術期管理ができる。胸部硬膜外麻酔に習熟する。気管支ファイバースコープ、二腔気管支チューブ（DLT）の使用に習熟する。胸腔ドレーンの管理を理解する。肺保護戦略にのっとった患者管理ができる。

x) 成人心臓外科手術：弁疾患、冠動脈疾患、大動脈疾患、複合手術

弁手術、冠動脈バイパス手術（人工心肺使用および心拍動下手術）、成人先天性心疾患手術、弁・大血管・冠動脈複合手術、再手術など各種手術の麻酔管理ができる。大血管破裂、急性冠症候群などに対する緊急手術ができる。

人工心肺の原理を理解し、その管理ができる。人工心肺からの離脱困難症例に対して対応できる。ペースメーカーやIABP、PCPSなどの管理ができる。大量出血例や長時間人工心肺後の出血に対する輸血管理計画を立て、適切な輸血ができる。低侵襲的手術(大動脈ステント、経カテーテル大動脈弁留置術(TAVI)など、スパイナルドレナージの管理)の管理ができる。肺動脈カテーテル、中心静脈カテーテル、経食道心エコー法(TEE)などから得られた循環系情報を統合し、適切な対応ができる。近赤外線法、誘発電位などを用いた脳神経系モニタリングに習熟し、脳保護に留意した麻酔管理ができる。術後人工呼吸、循環管理および鎮静管理ができる。心血管系作動薬を使いこなすことができる。

y) 血管外科：大血管手術および末梢血管手術、ステント挿入術

人工心肺を用いた胸部大動脈瘤手術の麻酔管理ができる。超低体温循環停止症例の管理ができる。開腹による腹部大動脈瘤手術の麻酔管理ができる。胸部大動脈および腹部大動脈に対するステント挿入術の麻酔管理ができる。スパイナルドレナージを適切に管理できる。緊急大血管手術に対応できる。末梢動脈バイパス術の麻酔ができる。

z) 小児外科：新生児手術、乳児手術、日帰り手術、腹腔鏡下手術

小児の正常な成長・発達について理解する。全身状態が安定した小児の泌尿生殖器手術やヘルニア手術の麻酔管理ができる。重症合併症をもつ小児の麻酔管理ができる。新生児緊急手術の麻酔管理ができる。日帰り手術の術前評価、麻酔管理、帰宅指示ができる。小児における腹腔鏡下手術の麻酔管理ができる。小児における胸腔鏡下の肺手術の麻酔管理ができる。小児における仙骨硬膜外麻酔や腰部・胸部硬膜外麻酔、神経ブロックが実施できる。小児患者において、末梢静脈や動脈カテーテル、中心静脈カテーテルを挿入できる。

aa) 小児心臓外科：人工心肺を用いた手術、シャント手術。

胎児循環、移行循環について理解する。未熟児、新生児や乳児の心臓大血管手術や、緊急手術に対応できる能力を身につける。

人工心肺を用いた先天性心疾患手術の麻酔管理ができる。シャント手術の麻酔管理ができる。経食道心エコー法(TEE)を用いてのdecision makingができる。

静脈、動脈、中心静脈などの血管確保ができる。

bb) 脳神経外科：脳手術、脊椎・脊髄手術、awake craniotomy、脳血管内治療

頭蓋内圧に影響する要因について理解する。脳血流量に影響する要因について理解する。頭蓋内圧上昇の内科的治療ができる。脳腫瘍や、てんかん手術、awake craniotomy、経蝶骨洞手術などの麻酔管理ができる。脳動脈瘤な



どに対する定時および緊急脳血管内治療の麻酔管理ができる。脳腫瘍を含む小児脳神経外科手術の麻酔ができる。脊椎、脊髄手術の麻酔ができる。CTやMRI室など手術室外での麻酔管理ができる。

cc) 整形外科：四肢の手術、脊椎手術、腫瘍手術

膝、肩、股関節などの置換術や内視鏡手術の麻酔ができる。特発性側弯症や頸椎・胸椎・腰椎などの脊椎手術の麻酔ができる。強直性脊椎炎や後縦靭帯骨化症 (OPLL)、関節リウマチによる環軸椎亜脱臼などによる挿管困難症に対して意識下気管支ファイバー挿管などを含む気道管理ができる。四肢の骨折手術の麻酔管理ができる。開胸による脊椎手術の麻酔ができる。

側臥位や腹臥位、パークベンチなど特殊な体位を安全にとることができる。自己血貯血や自己回収血など自己血輸血の管理ができる。ターニケット使用時の問題点を把握して麻酔管理ができる。超音波ガイド下神経ブロックを用いた管理ができる。各種手術に対応して、経静脈自己調節鎮痛や硬膜外鎮痛、持続神経ブロックなどの術後鎮痛法を実施できる。

dd) 形成外科手術：小児および成人、長時間手術への対応、挿管困難への対応

皮弁形成など長時間手術の麻酔管理ができる。小児および成人の挿管困難例を含む麻酔管理ができる。

ee) 泌尿器科：内視鏡手術、ロボット支援下手術を含む、経尿道的手術

前立腺のほか、腎臓、副腎、膀胱に対するロボット支援下手術の麻酔管理ができる。膀胱腫瘍、前立腺切除術、尿管結石などの経尿道的手術への対応ができる。硬膜外麻酔のほか、閉鎖神経ブロックなどの区域麻酔が行える。心合併症や肺合併症、中枢神経系合併症などを持つ高齢者の泌尿器科手術への対応ができる。

ff) 産科：緊急および予定帝王切開、妊婦の非産科手術、胎児手術、無痛分娩、採卵、妊娠高血圧症候群への対応

児に問題がない予定帝王切開のほか、児が出生後に緊急手術が必要な帝王切開術に対応できる。緊急度に応じた緊急帝王切開への対応ができる。妊娠高血圧症候群患者の麻酔管理ができる。硬膜外鎮痛を中心に無痛分娩を行うことができる。妊婦の非産科手術の麻酔管理ができる。胎児への薬物移行や、麻酔や血行動態、換気などの子宮胎盤循環を理解したうえで麻酔管理ができる。

gg) 婦人科：腹腔鏡下、子宮鏡下および開腹手術

腹腔鏡下および子宮鏡下婦人科手術の麻酔管理ができる。侵襲の大きな悪性腫瘍に対する開腹手術の麻酔管理ができる。

hh) 眼科：小児および成人、網膜、硝子体手術、斜視手術、眼外傷、緑内障手術

眼内圧に影響する因子を理解して開放性眼損傷や緑内障患者の麻酔管理が

できる。小児斜視手術の麻酔管理ができる。網膜剥離や角膜移植など成人眼科手術の麻酔管理ができる。眼球心臓反射への対応ができる。

ii) 耳鼻咽喉科：耳、咽頭・喉頭、甲状腺手術、レーザー手術、気道異物

鼓室形成術や人工内耳植え込み術など耳手術の麻酔管理ができる。咽頭、耳下腺など腫瘍手術の麻酔管理ができる。喉頭レーザー手術を含む喉頭微細手術の麻酔管理ができる。気道異物除去の麻酔管理ができる。副鼻腔、耳下腺、顎下腺手術、甲状腺切除術、頸部廓清術などの頭頸部手術の麻酔管理ができる。RAEチューブ、リーンフォースチューブ、レーザー用気管チューブ、気管切開チューブなどを使いこなすことができる。

jj) 口腔外科：経鼻挿管などの気道管理

心疾患などを合併した複雑な口腔外科患者の麻酔管理ができる。経鼻挿管に習熟する。

kk) 臓器移植：生体肝移植、脳死肝移植など

生体肝移植のドナーおよびレシピエントの麻酔管理ができる。脳死肝移植のドナーおよびレシピエントの全身管理、麻酔管理ができる。骨髄移植の麻酔管理ができる。

ll) 外傷患者：多発外傷、ショック患者、フルストマックへの対処

フルストマック患者の気道管理が確実にできる。多発外傷、出血性ショック患者の麻酔ができる。大量出血への対応ができる。

mm) 手術室以外での麻酔：放射線スイート、集中治療室における麻酔

手術室以外で実施する全身麻酔やMACなどの麻酔管理ができる。

nn) Monitored Anesthesia Care (MAC)

適応に応じて鎮静およびモニタリングができる。的確な鎮静度の評価ができる。各種鎮静薬を的確に使用することができる。

6) 術後管理：術後回復室における管理、病棟、集中治療室における管理

術後回復とその評価ができる。患者、術式に応じた術後鎮痛法を選択し、実践できる。術後回復室などでみられる呼吸抑制、術後悪心・嘔吐、痛みなどの術後早期合併症に対応できる。術後集中治療室における重症患者の治療ができる。術後の麻酔合併症および手術合併症とその対応に関して理解する。麻酔関連偶発症が起きた場合に、患者とのコミュニケーションを保ちながら対処できる。

8) 集中治療：成人および小児集中治療

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。重症患者の特殊性について理解して、管理ができる。侵襲の大きな手術を受けた患者の術後呼吸・循環管理ができる。術後の呼吸不全や腎不全、心筋虚血、心不全への対処ができる。ARDSなどの呼吸不全や多臓器不全患者に対しての長期人工呼吸、血液浄化療法を含む体液管理、栄養管理、感染管理などの全身管理の方針を立てることができる。各

種人工呼吸法の適応、応用について理解する。人工呼吸に伴う合併症について理解し、適切に対応できる。鎮静法のガイドラインを理解し、安全な鎮静と、鎮静度の評価ができる。

#### 8) 救急医療：初期対応、心肺蘇生

救急医療の代表的な病態とその評価、治療について理解し、実践できる。トリアージができる。それぞれの患者にあった蘇生法を理解し、実践できる。AHA-ACLS、またはAHA-PALSプロバイダーコースを受講し、プロバイダーの資格を取得する。大規模災害発生時のシミュレーションに参加する。

#### 9) 術後鎮痛管理：各種術後鎮痛法の習得

周術期の急性痛の評価を行い、硬膜外鎮痛法、経静脈患者管理鎮痛法などの鎮痛法など患者にあった鎮痛法を選択し、実践できる。術後鎮痛法に伴う副作用、合併症に対処できる。

#### 10) ペインクリニック：慢性痛患者の痛みの機序、評価、治療法を理解し、実践できる。

慢性痛患者の原因診断ができ、治療計画を立てることができる。代表的なブロックに習熟する。オピオイドを適正に使用し、副作用に対応できる。向精神薬や漢方などの補助薬を適切に使用することができる。癌性痛の治療計画を立てることができる。透視下ブロックが実施できる。超音波ガイド下神経ブロックが実施できる。

#### 11) 緩和ケア：がん患者を中心とした緩和ケアを理解し、実践できる。

全人的な痛みについて理解する。WHOのガイドラインを理解して、実践できる。各種オピオイド製剤の特徴を理解して、使用できる。オピオイドローテーションを安全に実施することができる。

### 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する。

- l) 血管確保：新生児を含む小児および成人における血管確保、末梢静脈路、中心静脈路、動脈路の確保、骨髄穿刺のシミュレーション
- m) 気道管理：新生児を含む小児および成人におけるマスク、人工気道を用いた管理、各種気管チューブや気管切開チューブを用いた管理、各種声門上器具を用いた管理、声門上器具を利用した気管挿管や外科的気道確保を含む困難気道に対する対応、レーザー手術への対応ができる。
- n) モニタリング：基本的モニタリングの原理、限界を理解し、モニタリングを正しく使い、得られたデータを正しく理解して判断する能力を身に着ける。動脈カテーテル、中心静脈カテーテル、肺動脈カテーテルなどの適応・合併

症を理解し、安全で適切な挿入・管理ができる。経食道心エコー法（TEE）に習熟し、認定資格（JBPO）を得る。体性感覚誘発電位や運動誘発電位などの神経モニタリングの原理、それに影響を与えない麻酔管理を理解し、実践できる。鎮静度を評価し、術中覚醒を防ぐためのBISモニターやその他のモニターの原理、限界について理解する。

o) 治療手技：ペインクリニックなどで実践されている神経ブロックや脊髄刺激電極留置などの治療手技を習得する。

p) 心肺蘇生法：BLS, ACLSおよびPALS

専門医認定試験受験前にこれらの講習会を受け、プロバイダーの資格を得る。定期的に資格の更新を行う。

q) 麻酔器始業点検および使用：麻酔器の構造を理解する。麻酔器に備わっている安全機構について理解する。麻酔器の始業点検が適切にできる。麻酔器に関するトラブル発生時に適切に対応できる。

r) 脊髄くも膜下麻酔：ペンシルポイントおよび斜端針を用いることができる。局所麻酔薬およびオピオイドを適切に使用できる。低血圧や徐脈などの合併症に対処できる。呼吸への影響を理解して、呼吸抑制に対応できる。脊麻後頭痛の診断と治療ができる。

s) 硬膜外麻酔：小児および成人、仙骨、腰部、胸部硬膜外麻酔および硬膜外鎮痛、脊硬麻を実施できる。局所麻酔薬およびオピオイドを適切に使用できる。正中法および傍正中法を実施できる。術後硬膜外鎮痛ができる。

t) 神経ブロック：超音波ガイド下において代表的な神経ブロックを実施できる。単回投与および持続法を適応に応じて用いることができる。

u) 鎮静：鎮静の評価と適切な鎮静薬の選択と実施。副作用、合併症発生時の対応

鎮静が必要な患者、手技について理解する。デクスメデトミジンやプロポフォールなどを用いた鎮静をガイドラインに従って安全に実施できる。鎮静度の評価ができる。鎮静による呼吸抑制などの合併症や、薬物副作用に対応できる。

v) 感染対策：感染予防、感染治療

感染予防のために麻酔科医がなすべきことについて理解し、実践できる。抗菌薬の適正使用について理解する。集中治療などの長期管理における感染予防および感染治療対策を理解し、実践できる。敗血症患者の周術期管理ができる。

### 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、臓器障害を防ぎ、患

者を救命できる。長期予後に留意した麻酔および周術期管理ができる。

- 1) 患者の状態や予定術式、集中治療室や日帰り手術などの術後管理を含めて、予想されうる事態を網羅的に整理し、それらに対応するための対策を立てることができる。
- 2) アナフィラキシー、悪性高熱症などまれだが予後が重篤となる病態について、的確にタイミングよく対応できる能力を身につける。
- 3) 周術期などの予期せぬ緊急事象に対して、原因を分析し、適切に対処できる技術、判断能力を習得する。
- 4) 他診療科の医師、看護師や臨床工学技士などのメディカルスタッフと協働し、医療チームのリーダーとして、統率力をもって、周術期の刻々と変化する事象に対応できる。
- 5) フロアマネージャーとして手術室のオーガナイズができる。

#### 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える。
- 2) 他診療科の医師、看護師、臨床工学技士などのメディカルスタッフと協力・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。ノンテクニカルスキルを身につける。
- 4) インシデントやアクシデント発生の土壌となる要因について理解する。インシデントやアクシデント発生時に適切に対応できる。
- 5) インシデントレポートを原因分析や対策など適切に記載し、提出できる。
- 6) 針刺し事故などに対する的確に対応できる。
- 7) 初期研修医や他診療科の医師、メディカルスタッフ、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。
- 8) 薬物依存に陥らないための精神衛生を保ち、過大なストレスを回避する生活習慣を身につける。
- 9) スタンダードプレコーション、マキシマムプレコーションの適応、内容を理解し、実施できる。感染予防対策を実施する。抗菌薬を適切に使用できる。

#### 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、研究計画をたてることができる。
- 2) 院内のカンファレンスや抄読会、外部のセミナーや研究会、カンファレンスなどに

出席し、その内容を理解し、積極的に討論に参加する。

3) 順天堂医院と東京医科歯科大学医学部附属病院が合同で主催する「御茶ノ水麻酔フォーラム」や学会主催のハンズオンセミナー、ワークショップに参加し、手技をマスターする。

4) 関連する学会の学術集会や学術出版物に、症例報告や研究成果の発表を行う。必要事項に関して文献検索を行い、文献を正しく理解することができる。

5) 英文で書かれた文献や教科書を読みこなす読解力および、英語で討論する英語力を身につける。留学希望者はTOEFLなどで高得点を得るような語学力を身につける。

6) 臨床上の疑問を見出すとともに、その問題解決能力を身につける。成書、論文、インターネットからの情報を的確に取捨選択し、理解することができる。

### ③ 経験目標

研修期間中に手術麻酔、集中治療、ペインクリニックの十分な臨床経験を積む。経験期間については、各自の希望、習熟度などに応じて決定する。

定時手術および緊急手術において、術前評価を綿密にできるようにし、全身麻酔・硬膜外麻酔・脊髄くも膜下麻酔・神経ブロックなどの麻酔および術中全身管理、術後管理などについて十分な経験を積む。集中治療や、区域麻酔中の鎮静、MACのトレーニングも行う。

下記の所定の件数の特殊麻酔を担当医として経験する。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、小児の手術と心臓血管手術については一症例の担当医は2人までカウントするという学会の規定になっているが、本プログラムでは、いずれの症例も主たる麻酔科医として経験することが可能である。ローテーション期間によっては、規定症例数を大きく超える症例数を経験することが可能である。産科麻酔ローテーションでは、無痛分娩のための鎮痛法の経験もできる。

- ・ 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  
（胸部大動脈手術を含む）
- ・ 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

ペインクリニックにおいては、外来診療に加え、入院患者の治療も実施する。

緩和ケアは希望者が選択をするが、院内・院外講習会への参加、緩和ケア外来における診療、院内癌患者や、癌以外の予後不良の重症患者の緩和ケアを行う。

集中治療（成人、小児）に関しては、関連研修施設における研修を受けることができる。順天堂医院においても、2015年からは集中治療のトレーニングが実施できるようになる。

## 7. 各施設における到達目標と評価項目

各施設における研修カリキュラムに沿って、各参加施設において、それぞれの専攻医に対し年次毎の指導を行い、その結果を別表の到達目標評価表を用いて到達目標の達成度を評価する。

責任基幹施設、基幹研修施設、関連研修施設の研修責任者および関係者が年に数回定期的に集まり、専攻生の到達目標の中間および年度末の達成度について評価・確認を行い、適切に対応する。目標達成度や必要、本人の希望に応じてローテーションを変更する場合もある。専攻生の弱点を克服するとともに、長所を伸ばすようなローテーションとする。研修プログラム自体の評価や、専攻生の教育に代わるスタッフの評価を行い、その質の改善に努める。会議は定期的な開催に加え、半期ごとなど別途開催する。

## 順天堂大学医学部附属浦安病院（基幹研修施設）研修カリキュラム到達目標

### ① 一般目標

安全かつ安心な周術期医療の提供といった国民のニーズに応えることのできる麻酔科およびその関連分野の診療を実践する専門医を育成する。

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，およびペインクリニック、緩和ケア、集中治療、救急医療などの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と問題解決能力
- 3) 医の倫理に配慮し、診療を行う上での適切な態度と習慣
- 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

### ② 個別目標

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) 筋弛緩薬とその拮抗薬
  - 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) 消化器外科：開腹および腹腔鏡下手術
  - b) 呼吸器外科：胸腔鏡下手術、肺手術
  - c) 成人心臓外科手術
  - d) 小児外科
  - e) 脳神経外科
  - f) 整形外科
  - g) 外傷患者：多発外傷、フルストマック、ショック
  - h) 形成外科
  - i) 泌尿器科
  - j) 産科：帝王切開、無痛分娩
  - k) 婦人科：腹腔鏡下、子宮鏡下、および開腹手術
  - l) 眼科
  - m) 耳鼻咽喉科
  - n) レーザー手術
  - o) 手術室以外での麻酔：IVRの麻酔など
- 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。

8) 救急医療: 救急医療の代表的な病態とその評価, 治療について理解し, 実践できる。それぞれの患者にあった蘇生法を理解し, 実践できる。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臨床研修環境の中で, 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。

### ③ 経験目標

研修期間中に手術麻酔，集中治療，ペインクリニックの十分な臨床経験を積む。通常  
の全身麻酔・硬膜外麻酔・脊髄くも膜下麻酔・神経ブロックの症例経験に加え，下記の  
所定の件数の特殊麻酔を担当医として経験する。ただし，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、小児の手術と心臓血管手術につい  
ては一症例の担当医は2人までカウントする。

・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 （胸部大動脈手術を含む）	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

## 順天堂大学医学部附属静岡病院（関連研修施設）研修カリキュラム到達目標

### ①一般目標

安全で質の高い周術期医療を提供し、国民の健康と福祉の増進に寄与することのできる、麻酔科およびその関連分野の診療を実践する専門医を育成する。具体的には下記の5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
- 5) 3次救急病院として救急救命処置を学習する

### ②個別目標

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) 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) 呼吸器外科
  - d) 心臓血管外科
  - e) 産科・婦人科
  - f) 脳神経外科
  - g) 整形外科
  - h) 外傷患者
  - i) 泌尿器科
  - j) 眼科
  - k) 耳鼻咽喉科
  - l) レーザー手術
  - m) 口腔外科
  - n) 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：術後ユニットとしての集中治療について理解し，実践できる。
- 8) 地域がん拠点病院としての緩和ケアの実践ができる

## 9) 慢性疼痛治療としてのペインクリニック外来が実践できる

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臨床研修環境の中で、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。

### ③ 経験目標

研修期間中に手術麻酔, 集中治療の十分な臨床経験を積む。通常の全身麻酔・硬膜外麻酔・脊髄くも膜下麻酔・神経ブロックの症例経験に加え, 下記の特殊麻酔を担当医として経験する。

- ・帝王切開術の麻酔
- ・呼吸器外科手術の麻酔
- ・脳神経外科手術の麻酔
- ・心臓血管外科の麻酔

## 順天堂大学医学部附属練馬病院（関連研修施設）研修カリキュラム到達目標

### ①一般目標

安全で質の高い周術期医療を提供し、国民の健康と福祉の増進に寄与することのできる、麻酔科およびその関連分野の診療を実践する専門医を育成する。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

### ②個別目標

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：

- c) 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。
- d) 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。

- j) 自律神経系
- k) 中枢神経系
- l) 神経筋接合部
- m) 呼吸
- n) 循環
- o) 肝臓
- p) 腎臓
- q) 酸塩基平衡，電解質
- r) 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。

- f) 吸入麻酔薬
- g) 静脈麻酔薬
- h) オピオイド
- i) 筋弛緩薬



- j) 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
- g) 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。
  - h) 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。
  - i) 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。
  - j) 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。
  - k) 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
  - l) 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。
- o) 腹部外科
  - p) 腹腔鏡下手術
  - q) 胸部外科
  - r) 産婦人科
  - s) 小児外科
  - t) 脳神経外科
  - u) 整形外科
  - v) 外傷患者
  - w) 泌尿器科
  - x) 眼科
  - y) 耳鼻咽喉科
  - z) 手術室以外での麻酔（血管内手術）
- 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) 術後疼痛管理：様々な術後鎮痛法とその適応・リスクを理解し，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。

- j) 血管確保・血液採取
- k) 気道管理
- l) モニタリング
- m) 治療手技
- n) 心肺蘇生法
- o) 麻酔器点検および使用
- p) 脊髄くも膜下麻酔
- q) 鎮痛法および鎮静薬投与方法
- r) 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臨床研修環境の中で、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。

### ③経験目標

研修期間中に手術麻酔，集中治療の十分な臨床経験を積む。通常 of 全身麻酔・硬膜外麻酔・脊髄くも膜下麻酔・神経ブロックの症例経験に加え，下記の特種麻酔を担当医として経験する。

- ・小児（6歳未満）の麻酔
- ・胸部外科手術の麻酔
- ・脳神経外科手術の麻酔
- ・心臓血管外科症例・新生児症例・肝移植症例は順天堂本院での研修の際に経験を積む。

## 順天堂大学医学部附属順天堂東京江東高齢者医療センター（関連研修施設）

### 研修カリキュラム到達目標

#### ①一般目標

安全で質の高い周術期医療を提供し、国民の健康と福祉の増進に寄与することのできる、麻酔科およびその関連分野の診療を実践する専門医を育成する。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

#### ②個別目標

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) 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) 脳神経外科
  - e) 整形外科
  - f) 外傷患者
  - g) 泌尿器科
  - h) 眼科
  - i) 耳鼻咽喉科
  - j) レーザー手術
  - k) 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：高齢者および術後患者の集中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臨床研修環境の中で、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。

### ③ 経験目標

研修期間中に手術麻酔、集中治療の十分な臨床経験を積む。通常の全身麻酔・硬膜外麻酔・脊髄くも膜下麻酔・神経ブロックの症例経験に加え、下記の特殊麻酔を担当医として経験する。

- ・ 胸部外科手術の麻酔 25 例
- ・ 脳神経外科手術の麻酔 25 例
- ・ 超高齢者の麻酔 10 症例

## 奈良県立大学医学部附属病院（関連研修施設）研修カリキュラム到達目標

### ①一般目標

安全で質の高い麻酔科関連分野の診療を適切に実践できる専門医を育成する。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

### ②個別目標

#### 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：手術麻酔、集中治療、ペインクリニック、緩和医療に必要な臓器の生理・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。
- 3) 薬理学：手術麻酔、集中治療、ペインクリニック、緩和医療に必要な薬力学，薬物動態、作用機序，代謝，臨床上的効用と影響について理解している。
- 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) 血管外科
- e) 小児外科
- f) 高齢者の手術
- g) 脳神経外科
- h) 整形外科
- i) 外傷患者
- j) 泌尿器科
- k) 産婦人科
- l) 眼科
- m) 耳鼻咽喉科
- n) レーザー手術
- o) 口腔外科
- p) 臓器移植
- q) 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。

8) 救急医療：救急医療の代表的な病態とその評価，治療について理解し，実践できる。それぞれの患者にあった蘇生法を理解し，実践できる。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。

## 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。

### ③経験目標

研修期間中に手術麻酔、集中治療、ペインクリニック、緩和ケアの十分な臨床経験を積む。また、研修早期からリサーチマインドを身につけていくため、国内及び国内での学会発表する経験するとともに、邦文又は英文での論文を作成する。

#### 1) 手術麻酔症例数 (必須項目)

通常の全身麻酔・硬膜外麻酔・脊髄くも膜下麻酔・神経ブロックの症例経験に加え、下記の所定の件数の特殊麻酔を担当医として経験する。ただし、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。

・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 (胸部大動脈手術を含む)	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

尚、本症例数は最低必要数であり、可能な限り多数の症例、重症例、特殊症例、緊急症例を経験することを目標とする。

#### 2) 集中治療管理

術後管理を含む集中治療を経験することは、麻酔管理の質的向上においても重要であり本プログラムでは集中治療管理の経験(a又はb)を推奨する。

a. 麻酔・集中治療管理を含めた総合研修での1年間の研修

b. 集中治療専門施設における集中治療部(奈良医大)での12週間の研修

本研修プログラムでは、心臓血管外科術後を含めたすべての集中治療管理を研修する。連続12週間での集中治療での研修で、日本集中治療医学会専門医の認定にも使用できる。希望者には12週間以上の研修を実施することができる。

集中治療では以下の内容を経験し、その実践にあたる。

術後管理、多臓器不全、重症肺感染症、敗血症、ARDS, DIC, 中枢神経疾患、各種ショック、重症代謝性疾患、集中治療を必要とする小児疾患を中心に症例を経験し、必要に

応じ気道確保（気管切開を含む）、胸腔、脳室などの各種ドレナージ管理、各種人工呼吸法、血液浄化法、補助循環法、心臓ペースティング、栄養管理、画像診断など集中治療に必要な手技を経験する。

また、bを選択した場合、集中治療を中心とした学会、雑誌への発表も考慮した指導を受けることとなる。

### 3) ペインクリニック

痛みの治療は麻酔科専門医に必須の知識であり、専門医取得に必要な知識を獲得するためのペインクリニック研修を推奨する。

- a. 麻酔・ペインクリニックを含めた総合研修での1年間の研修
- b. ペインクリニック認定施設におけるペインクリニックでの8週間の研修  
連続8週間以上のペインクリニックの研修でありペインクリニックでの基礎的な診断、治療を経験する。希望者には8週間以上の研修を実施することができる。

ペインクリニックでは以下の内容を経験し、その実践にあたる。

痛みの評価、疼痛疾患の診断、脊椎疾患、帯状疱疹、神経障害性疼痛、脳脊髄液減少症、癌性疼痛、痛みの薬物療法、神経ブロック療法。

### 4) 緩和医療

緩和ケアは麻酔科専門医に必須の知識であり、専門医取得に必要な知識を獲得するための緩和ケアでの研修を推奨する。

- a. 麻酔・ペインクリニックを含めた総合研修（奈良医大）での1年間の研修
- b. 緩和ケアでの8週間の研修(奈良医大)

緩和ケアの研修では以下を経験する。

がん疼痛緩和、症状緩和、精神的支援、社会的支援、ホスピス（国保中央病院など）、在宅ケア。

### 5) リサーチマインド

以下の経験を目標とする。

国内学会発表 年1回

国際学会発表 計1回

邦文論文作成 1篇

英文論文作成 1篇

臨床研究や基礎研究の実施を希望する者は、臨床研修中であっても臨床研究や基礎研究を実施することは可能である。研究にあたっては、研究計画の立案、実施、結果の解析、発表、論文作成などの指導を受けることができる。

## 国立成育医療研究センター（関連研修施設） 研修カリキュラム到達目標

### ①一般目標

安全かつ安心な周術期医療の提供といった国民のニーズに応えることのできる、麻酔科およびその関連分野の診療を実践する専門医を育成する。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

### ②個別目標

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：

- c) 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。
- d) 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。

- j) 自律神経系
- k) 中枢神経系
- l) 神経筋接合部
- m) 呼吸
- n) 循環
- o) 肝臓
- p) 腎臓
- q) 酸塩基平衡，電解質
- r) 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。

- f) 吸入麻酔薬
- g) 静脈麻酔薬
- h) オピオイド
- i) 筋弛緩薬

- j) 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
- e) 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．
  - f) 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．
  - g) 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．
  - h) 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．
- p) 小児外科（新生児、未熟児を含む）
  - q) 鏡視下（腹腔鏡、胸腔鏡）手術
  - r) 心臓血管外科
  - s) 移植外科（肝臓、腎臓）
  - t) 脳神経外科
  - u) 整形外科
  - v) 泌尿器科
  - w) 産婦人科（硬膜外無痛分娩を含む）
  - x) 眼科
  - y) 耳鼻咽喉科
  - z) 形成外科
  - aa) 胸部外科
  - bb) レーザー手術
  - cc) 手術室以外での麻酔（心臓カテーテル、IVR、MRI、リニアック照射、外来鎮静）
  - dd) 気道異物摘出
  - ee) 胎児麻酔
- 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：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。

8) 救急医療: 救急医療の代表的な病態とその評価, 治療について理解し, 実践できる。それぞれの患者にあった蘇生法を理解し, 実践できる。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。分娩の生理を理解し, 硬膜外無痛分娩で安全で快適な出産を実践できる。

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) 硬膜外麻酔
- 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臨床研修環境の中で, 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) 研修医や他科の医師、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。

### ③経験目標

研修期間中に手術麻酔, 集中治療, 疼痛管理の十分な臨床経験を積む。通常の全身麻酔・硬膜外麻酔・脊髄くも膜下麻酔・神経ブロックの症例経験に加え, 下記の所定の件数の麻酔を担当医として経験する。

- ・小児 (6 歳未満) の麻酔            200 症例
- ・帝王切開術の麻酔            30 症例
- ・心臓血管外科の麻酔        20 症例
- ・胸部外科手術の麻酔        5 症例
- ・脳神経外科手術の麻酔       10 症例



## 東京都立墨東病院 研修カリキュラム到達目標

### ①一般目標

安全で質の高い周術期医療を提供し、国民の健康と福祉の増進に寄与することのできる、麻酔科およびその関連分野の診療を実践する専門医を育成する。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

### ②個別目標

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) 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) 脳神経外科
  - e) 整形外科
  - f) リウマチ科
  - g) 泌尿器科
  - h) 眼科
  - i) 耳鼻咽喉科
  - j) 救急救命センター
  - k) 歯科口腔外科
  - l) 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：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。

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臨床研修環境の中で、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。

### ③ 経験目標

研修期間中に手術麻酔の十分な臨床経験を積む。通常 of 全身麻酔・硬膜外麻酔・脊髄くも膜下麻酔・神経ブロックの症例経験に加え、下記の特種麻酔を担当医として経験する。

- ・ 帝王切開術の麻酔
- ・ 心臓外科の麻酔
- ・ 胸部外科手術の麻酔
- ・ 脳神経外科手術の麻酔

## がん・感染症センター都立駒込病院（関連研修施設） 研修カリキュラム到達目標

がん・感染症センター都立駒込病院は厚生労働省から「都道府県がん診療連携拠点病院」の指定を受けた高度な医療サービスを行なう高度専門病院である。

### ①一般目標

安全で質の高い周術期医療を提供し、国民の健康と福祉の増進に寄与することのできる、麻酔科およびその関連分野の診療を実践する専門医を育成する。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

### ②個別目標

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：

- c) 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。
- d) 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。

- j) 自律神経系
- k) 中枢神経系
- l) 神経筋接合部
- m) 呼吸
- n) 循環
- o) 肝臓
- p) 腎臓
- q) 酸塩基平衡、電解質
- r) 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。

- f) 吸入麻酔薬

- g) 静脈麻酔薬
  - h) オピオイド
  - i) 筋弛緩薬
  - j) 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
- g) 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．
  - h) 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．
  - i) 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．
  - j) 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．
  - k) 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
  - l) 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．
- m) 腹部外科 食道外科、胃外科、肝胆膵外科、大腸外科
  - n) 腹腔鏡下手術 食道外科、胃外科、肝胆膵外科、大腸外科
  - o) 胸部外科
  - p) 乳腺外科
  - q) 脳神経外科 覚醒下開頭手術
  - r) 整形外科 脊髄腫瘍
  - s) 骨軟部腫瘍科
  - t) 泌尿器科 3D ミニマム創内視鏡手術
  - u) 眼科
  - v) 耳鼻咽喉科、頭頸部腫瘍科
  - w) 皮膚腫瘍科
  - x) 歯科口腔外科
  - y) 形成再建外科
  - z) 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．

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。

- j) 血管確保・血液採取
- k) 気道管理
- l) モニタリング
- m) 治療手技
- n) 心肺蘇生法
- o) 麻酔器点検および使用
- p) 脊髄くも膜下麻酔
- q) 鎮痛法および鎮静薬
- r) 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臨床研修環境の中で、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.

### ③経験目標

研修期間中に手術麻酔の十分な臨床経験を積む. 通常の全身麻酔・硬膜外麻酔・脊髄くも膜下麻酔・神経ブロックの症例経験に加え, 下記の特種麻酔を担当医として経験する.

- ・胸部外科手術の麻酔
- ・脳神経外科手術の麻酔



## 明石医療センター（関連研修施設）研修プログラム到達目標

### ①一般目標

安全かつ安心な周術期医療の提供といった国民のニーズに応えることのできる、麻酔科およびその関連分野の診療を実践する専門医を育成する。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

### ②個別目標

#### 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：
  - c) 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。
  - d) 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。
  - u) 自律神経系
  - v) 中枢神経系
  - w) 神経筋接合部
  - x) 呼吸
  - y) 循環
  - z) 肝臓
  - aa) 腎臓
  - bb) 酸塩基平衡，電解質
  - cc) 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。
  - m) 吸入麻酔薬
  - n) 静脈麻酔薬
  - o) オピオイド

- p) 筋弛緩薬
  - q) 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
- g) 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．
  - h) 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．
  - i) 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．
  - j) 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．
  - k) 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
  - l) 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．
- oo) 腹部外科
  - pp) 腹腔鏡下手術
  - qq) 胸部外科
  - rr) 成人心臓手術
  - ss) 血管外科
  - tt) 高齢者の手術
  - uu) 整形外科
  - vv) 外傷患者
  - ww) 産婦人科
  - xx) 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．
- 8) 救急医療：救急医療の代表的な病態とその評価，治療について理解し，実践できる．それぞれの患者にあった蘇生法を理解し，実践できる．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。

- w) 血管確保・血液採取
- x) 気道管理
- y) モニタリング
- z) 治療手技
- aa) 心肺蘇生法
- bb) 麻酔器点検および使用
- cc) 脊髄くも膜下麻酔
- dd) 鎮痛法および鎮静薬
- ee) 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。

### ③経験目標

研修期間中に手術麻酔, 集中治療, ペインの十分な臨床経験を積む。通常の全身麻酔・硬膜外麻酔・脊髄くも膜下麻酔・神経ブロックの症例経験に加え, 下記の所定の件数の特殊麻酔を担当医として経験する。ただし, 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。

- |                            |      |
|----------------------------|------|
| ・帝王切開術の麻酔                  | 10症例 |
| ・心臓血管外科の麻酔<br>(胸部大動脈手術を含む) | 25症例 |
| ・胸部外科手術の麻酔                 | 25症例 |

#### 7. 各施設における到達目標と評価項目

各施設における研修カリキュラムに沿って, 各参加施設において, それぞれの専攻医に対し年次毎の指導を行い, その結果を別表の到達目標評価表を用いて到達目標の達成度を評価する。

## 東京都保健医療公社豊島病院研修（関連研修施設）カリキュラム到達目標

### ①一般目標

安全で質の高い周術期医療を提供し、国民の健康と福祉の増進に寄与することのできる、麻酔科およびその関連分野の診療を実践する専門医を育成する。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

### ②個別目標

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：

- e) 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。
- f) 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。

- s) 自律神経系
- t) 中枢神経系
- u) 神経筋接合部
- v) 呼吸
- w) 循環
- x) 肝臓
- y) 腎臓
- z) 酸塩基平衡，電解質
- aa) 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。

- k) 吸入麻酔薬
- l) 静脈麻酔薬
- m) オピオイド
- n) 筋弛緩薬

- o) 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
- m) 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。
  - n) 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。
  - o) 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。
  - p) 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。
  - q) 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
  - r) 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。
- aa) 腹部外科
  - bb) 腹腔鏡下手術
  - cc) 胸部外科
  - dd) 小児外科
  - ee) 小児心臓手術
  - ff) 脳神経外科
  - gg) 整形外科
  - hh) 外傷患者
  - ii) 泌尿器科
  - jj) 眼科
  - kk) 耳鼻咽喉科
  - ll) レーザー手術
  - mm) 口腔外科
  - nn) 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：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。

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。

- s) 血管確保・血液採取
- t) 気道管理
- u) モニタリング
- v) 治療手技
- w) 心肺蘇生法
- x) 麻酔器点検および使用
- y) 脊髄くも膜下麻酔
- z) 鎮痛法および鎮静薬
- aa) 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臨床研修環境の中で、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。

### ③経験目標

研修期間中に手術麻酔，集中治療の十分な臨床経験を積む。通常の全身麻酔・硬膜外麻酔・脊髄くも膜下麻酔・神経ブロックの症例経験に加え，下記の特殊麻酔を担当医として経験する。

- ・小児（6歳未満）の麻酔
- ・胸部外科手術の麻酔
- ・脳神経外科手術の麻酔



## 上尾中央総合病院（関連研修施設）研修カリキュラム到達目標

### ①一般目標

安全で質の高い周術期医療を提供し、国民の健康と福祉の増進に寄与することのできる、麻酔科およびその関連分野の診療を実践する専門医を育成する。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

### ②個別目標

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：

- g) 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。
- h) 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。

- bb) 自律神経系
- cc) 中枢神経系
- dd) 神経筋接合部
- ee) 呼吸
- ff) 循環
- gg) 肝臓
- hh) 腎臓
- ii) 酸塩基平衡，電解質
- jj) 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。

- p) 吸入麻酔薬
- q) 静脈麻酔薬
- r) オピオイド
- s) 筋弛緩薬

- t) 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
- s) 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。
  - t) 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。
  - u) 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。
  - v) 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。
  - w) 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
  - x) 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。
- oo) 腹部外科手術
  - pp) 腹腔鏡下手術
  - qq) 胸部外科手術
  - rr) 脳神経外科手術
  - ss) 整形外科手術
  - tt) 外傷患者
  - uu) 泌尿器科手術
  - vv) 眼科手術
  - ww) 耳鼻咽喉科手術
  - xx) 頭頸部外科手術
  - yy) 産科手術
  - zz) 形成外科手術
  - aaa) レーザー手術
  - bbb) 口腔外科手術
  - ccc) 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。

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。

- bb) 血管確保・血液採取
- cc) 気道管理
- dd) モニタリング
- ee) 治療手技
- ff) 心肺蘇生法
- gg) 麻酔器点検および使用
- hh) 脊髄くも膜下麻酔
- ii) 鎮痛法および鎮静薬
- jj) 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臨床研修環境の中で、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。

### ③ 経験目標

研修期間中に手術麻酔，集中治療の十分な臨床経験を積む。通常 of 全身麻酔・硬膜外麻酔・脊髄くも膜下麻酔・神経ブロックの症例経験に加え，下記の特種麻酔を担当医として経験する。

- ・ 小児（6歳未満）の麻酔
- ・ 胸部外科手術の麻酔
- ・ 心臓血管外科手術の麻酔
- ・ 脳神経外科手術の麻酔

## 東京都保健医療公社東部地域病院（関連研修施設）

### 研修カリキュラム到達目標

#### ①一般目標

安全で質の高い周術期医療を提供し、国民の健康と福祉の増進に寄与することのできる、麻酔科およびその関連分野の診療を実践する専門医を育成する。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

#### ②個別目標

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：

- i) 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。
- j) 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。

- kk) 自律神経系
- ll) 中枢神経系
- mm) 神経筋接合部
- nn) 呼吸
- oo) 循環
- pp) 肝臓
- qq) 腎臓
- rr) 酸塩基平衡、電解質
- ss) 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。

- u) 吸入麻酔薬
- v) 静脈麻酔薬
- w) オピオイド

- x) 筋弛緩薬
  - y) 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
- y) 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．
  - z) 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．
  - aa) 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．
  - bb) 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．
  - cc) 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
  - dd) 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．
- ddd) 腹部外科
  - eee) 腹腔鏡下手術
  - fff) 胸部外科
  - ggg) 脳神経外科
  - hhh) 整形外科
  - iii) 泌尿器科
  - jjj) 眼科
  - kkk) 産婦人科
  - lll) 小児外科
  - mmm) 救急救命センター
  - nnn) 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：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．

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。

- kk) 血管確保・血液採取
- ll) 気道管理
- mm) モニタリング
- nn) 治療手技
- oo) 心肺蘇生法
- pp) 麻酔器点検および使用
- qq) 脊髄くも膜下麻酔
- rr) 鎮痛法および鎮静薬
- ss) 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臨床研修環境の中で、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。

### ③経験目標

研修期間中に手術麻酔の十分な臨床経験を積む。通常の全身麻酔・硬膜外麻酔・脊髄くも膜下麻酔・神経ブロックの症例経験に加え、小児六歳未満の麻酔、手術室外の麻酔を経験する。



## 越谷市立病院（関連研修施設）研修カリキュラム到達目標

### ① 一般目標

安全で質の高い周術期医療を提供し、国民の健康と福祉の増進に寄与することのできる、麻酔科およびその関連分野の診療を実践する専門医を育成する。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

### ② 個別目標

**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、実践ができる。
- 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、実践ができる。
  - 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) 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) 外科（開腹手術、腹腔鏡下手術、ほか）
  - b) 婦人科（開腹手術、腹腔鏡下手術、ほか）
  - c) 産科（帝王切開）
  - d) 脳神経外科
  - e) 整形外科
  - f) 泌尿器科
  - g) 眼科
  - h) 耳鼻咽喉科
  - i) 形成外科
  - j) 手術室以外での麻酔
- 6) 術後管理：術後回復とその評価、術後合併症とその対応に関して理解し、実践ができる。
- 7) ペインクリニック：慢性痛患者の痛みの機序、評価、治療法を理解し、実践ができる。
- 8) 緩和ケア：がん患者を中心とした緩和ケアを理解し、実践ができる。

**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臨床研修環境の中で、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、専門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。

### ③ 経験目標

研修期間中に手術麻酔、ペインクリニックの十分な臨床経験を積む。通常 of 全身麻酔・硬膜外麻酔・脊髄くも膜下麻酔・神経ブロックの症例経験に加え、下記 of 特殊麻酔を担当医として経験する。

- \* 帝王切開 of 麻酔
- \* 脳神経外科 of 麻酔

## 江東病院（関連研修施設） 研修カリキュラム到達目標

### ①一般目標

安全で質の高い周術期医療を提供し、国民の健康と福祉の増進に寄与することのできる、麻酔科およびその関連分野の診療を実践する専門医を育成する。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

### ②個別目標

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：

k) 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。

l) 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。

tt) 自律神経系

uu) 中枢神経系

vv) 神経筋接合部

ww) 呼吸

xx) 循環

yy) 肝臓

zz) 腎臓

aaa) 酸塩基平衡、電解質

bbb) 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。

z) 吸入麻酔薬

aa) 静脈麻酔薬

bb) オピオイド

cc) 筋弛緩薬

- dd) 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
  - m) 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。
  - n) 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。
  - o) 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。
  - p) 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。
  - q) 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
  - r) 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。
  - ooo) 腹部外科
  - ppp) 腹腔鏡下手術
  - qqq) 整形外科
  - rrr) 外傷患者
  - sss) 泌尿器科
  - ttt) 眼科
  - uuu) 耳鼻咽喉科
  - vvv) レーザー手術
  - www) 口腔外科
  - xxx) 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。

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。
  - tt) 血管確保・血液採取

- uu) 気道管理
- vv) モニタリング
- ww) 治療手技
- xx) 心肺蘇生法
- yy) 麻酔器点検および使用
- zz) 脊髄くも膜下麻酔
- aaa) 鎮痛法および鎮静薬
- bbb) 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臨床研修環境の中で、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。

### ③経験目標

研修期間中に手術麻酔，集中治療の十分な臨床経験を積む。通常 of 全身麻酔・硬膜外麻酔・脊髄くも膜下麻酔・神経ブロックの症例経験に加え，下記の特殊麻酔を担当医として経験する。

- ・小児（6歳未満）の麻酔



## 社会医療法人社団十全会 心臓病センター榊原病院（関連研修施設）

### 研修カリキュラム到達目標

#### ①一般目標

安全で質の高い周術期医療を提供し、国民の健康と福祉の増進に寄与することのできる、麻酔科およびその関連分野の診療を実践する専門医を育成する。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

#### ②個別目標

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：

- s) 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。
- t) 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。

- ccc) 自律神経系
- ddd) 中枢神経系
- eee) 神経筋接合部
- fff) 呼吸
- ggg) 循環
- hhh) 肝臓
- iii) 腎臓
- jjj) 酸塩基平衡，電解質
- kkk) 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。

- ee) 吸入麻酔薬
- ff) 静脈麻酔薬
- gg) オピオイド

- hh) 筋弛緩薬
  - ii) 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
- ee) 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．
  - ff) 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．
  - gg) 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．
  - hh) 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．
  - ii) 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
  - jj) 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．
- yyy) 成人心臓血管外科手術
  - zzz) 腹部外科
  - aaaa) 腹腔鏡下手術
  - bbbb) 胸部外科
  - cccc) 血管外科
  - dddd) 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．

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．
- ccc) 血管確保・血液採取
  - ddd) 気道管理
  - eee) モニタリング
  - fff) 治療手技

- ggg) 心肺蘇生法
- hhh) 麻酔器点検および使用
- iii) 脊髄くも膜下麻酔
- jjj) 鎮痛法および鎮静薬
- kkk) 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臨床研修環境の中で、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。

### ③経験目標

研修期間中に手術麻酔, 集中治療の十分な臨床経験を積む。通常の全身麻酔・硬膜外麻

酔・脊髄くも膜下麻酔・神経ブロックの症例経験に加え，下記の特種麻酔を担当医として経験する．

- ・心臓血管外科手術の麻酔

## 横浜市立大学附属病院（関連研修施設）研修カリキュラム到達目標

### ①一般目標

安全で質の高い周術期医療を提供し、国民の健康と福祉の増進に寄与することのできる、麻酔科およびその関連分野の診療を実践する専門医を育成する。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

### ②個別目標

目標1は本プログラムの一般目標と同じ。ただし、5) 麻酔管理各論、7) 集中治療に関しては、以下のとおり。

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、特に肝胆膵外科
- 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) 小児心臓外科
- 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) ロボット支援手術
- m) 産婦人科
- n) 眼科
- o) 耳鼻咽喉科
- p) 形成外科
- q) レーザー手術
- r) 口腔外科
- s) 臓器移植
- t) 手術室以外での麻酔
- u) 手術室以外、特に消化管内視鏡に対する鎮静

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。3年目に行う集中治療の研修では、6ヶ月研修の場合、指導医のバックアップのもと、一人で当直業務をこなせることを目標とする。4年目にさらに選択する場合には、日本集中治療医学会専門医申請資格を満たすための学会発表等や論文（症例報告等を含む）を行う。

目標2（診療技術）、目標3（マネジメント）、目標4（医療倫理，医療安全）、目標5（生涯教育）は本プログラムに同じ。

### ③経験目標

研修期間中に手術麻酔，集中治療，ペインクリニックの十分な臨床経験を積む。通常の全身麻酔・硬膜外麻酔・脊髄くも膜下麻酔・神経ブロックの症例経験に加え，下記の特  
殊麻酔を担当医として経験する。

- ・小児（6歳未満）の麻酔 25例
- ・帝王切開術の麻酔 10例
- ・心臓血管手術の麻酔（胸部大動脈手術を含む）25例
- ・胸部外科手術の麻酔 25例
- ・脳神経外科手術の麻酔 25例

## 横浜市立大学附属市民総合医療センター（関連研修施設）研修カリキュラム到達目標

### ① 一般目標

安全で質の高い周術期医療を提供し、国民の健康と福祉の増進に寄与することのできる、麻酔科およびその関連分野の診療を実践する専門医を育成する。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

### 個別目標

目標1（基本知識）は、本プログラムに同じ。ただし、5）麻酔管理各論、および7）集中治療、8）救急医療は下に示すとおり。

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。

- ff) 腹部外科
- gg) 腹腔鏡下手術
- hh) 胸部外科
- ii) 成人心臓手術
- jj) 血管外科、特に大血管外科
- kk) 小児外科
- ll) 高齢者の手術
- mm) 脳神経外科
- nn) 整形外科
- oo) 外傷患者
- pp) 泌尿器科
- qq) 産婦人科
- rr) 眼科
- ss) 耳鼻咽喉科
- tt) 形成外科
- uu) レーザー手術
- vv) 重症患者の緊急手術
- ww) 腎移植
- xx) 手術室以外での麻酔

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。3年目に行う集中治療の研修では、6ヶ月研修の場合、指導医のバックア

ップのもと、一人で当直業務をこなせることを目標とする。4年目にさらに選択する場合には、日本集中治療医学会専門医申請資格を満たすための学会発表等や論文（症例報告等を含む）を行う。

8) 救急医療：横浜市の代表的な3次救命救急センターを持つ病院において、重症救急患者の病態管理および麻酔ができる。それぞれの患者にあった蘇生法を理解し、実践できる。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。

目標2（診療技術）、目標3（マネジメント）、目標4（医療倫理, 医療安全）、目標5（生涯教育）は本プログラムに同じ。

### ③ 経験目標

研修期間中に手術麻酔, 集中治療, ペインクリニック, および救命救急医学の十分な臨床経験を積む。通常の全身麻酔・硬膜外麻酔・脊髄くも膜下麻酔・神経ブロックの症例経験に加え, 下記の所定の件数の特殊麻酔を担当医として経験する。

- ・小児（6歳未満）の麻酔 25例
- ・帝王切開術の麻酔 10例
- ・心臓血管手術の麻酔（胸部大動脈手術を含む）25例
- ・胸部外科手術の麻酔 10例
- ・脳神経外科手術の麻酔 10例



## 東京医科歯科大学医学部附属病院（関連研修施設）研修カリキュラム到達目標

### ①一般目標

安全かつ安心な周術期医療の提供といった国民のニーズに応えることのできる，麻酔科およびその関連分野の診療を実践する専門医を育成する．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

### ②個別目標

#### 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．また，最新の知見についても積極的に取り入れ，適切な形で臨床応用できるようにする。

- 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：交感神経系、副交感神経系の生理学および、麻酔薬の効果
  - b) 中枢神経系：中枢神経機能の評価、麻酔薬の効果及びその判定方法
  - c) 神経筋接合部：筋収縮のメカニズムおよび筋力低下の病態
  - d) 呼吸：上気道の生理学、肺におけるガス交換、換気メカニクス、呼吸筋、呼吸調節
  - e) 循環：心臓、血管、血行動態の評価、呼吸と循環の相互作用
  - f) 肝臓：肝機能（肝機能低下の病態を含む）、肝血流、薬物代謝における肝臓の役割
  - g) 腎臓：腎機能、腎血流、腎機能低下の病態生理、腎毒性物質
  - h) 酸塩基平衡，電解質：評価の仕方と以上への対処
  - i) 栄養：周術期の水分、栄養管理
- 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 効果判定と拮抗薬の正しい使用
- 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，患者との信頼関係を確立しながら，インフォームドコンセントの取得を行えるようにする
- 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及びデバイスの特徴を理解し，困難症例への対応における正しいアルゴリズムを理解し，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。厚生労働省の輸血指針、日本麻酔科学会が関与した「危機的出血への対応ガイドライン」や、「産科危機的出血への対応ガイドライン」について理解する。
- 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。超音波ガイド下穿刺の方法を熟知し、超音波装置の取り扱いに習熟する。

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) 食道胃外科・大腸肛門外科：開腹手術、開胸開腹による食道手術の麻酔管理ができるようにする。消化管出血、イレウス、汎発性腹膜炎などの消化管緊急手術への対応ができる。ESD 症例の麻酔管理ができる。
- b) 肝胆膵外科：肝臓切除術および膵頭十二指腸切除術などの侵襲の大きな手術における麻酔管理ができる。術前の肝機能、全身的な合併症の評価ができる。
- c) 腹腔鏡下手術：腹腔鏡下手術における麻酔管理の特徴を理解し、安全かつ低侵襲性を維持するような管理ができる。
- d) 呼吸器外科：分離肺換気を用いるデバイス（ダブルルーメンチューブおよび気管支ブロッカー）、方法論を正しく理解し、多様な病態に対応した周術期管理ができるようになる。また、縦隔腫瘍手術においては、特に重症筋無力症の

病態評価及び周術期管理の注意点について理解し、適切な管理ができるようにする。

- e) 成人心臓手術：虚血性心疾患、弁膜症の病態について理解し、重症度評価ができる。人工心肺について理解し、人工心肺からの離脱を適切に進めることができる。オフポンプ手術の特徴を理解し、適切な麻酔管理ができる。手術中のバランス管理、適切な輸液、輸血を行い、血行動態の維持ができる。IABP、PCPSなどの管理ができる。肺動脈カテーテルや、経食道エコー法による病態評価ができる。近赤外光を利用した脳内酸素飽和度モニタリング等を用いて、脳保護に留意した麻酔管理ができる。心室補助装置の仕組みを理解し、植え込み手術並びに回路交換において安全な麻酔管理ができる。
- f) 血管外科：腹部大動脈瘤手術、閉塞性動脈硬化症への血行再建手術において、血行動態評価並びに適切な輸液・輸血により安定した血行動態を維持できる。術前評価として、動脈硬化に伴う全身的な合併症の評価が適切に行える。
- g) 小児外科：発達に伴う小児特有の解剖学的、生理学的、精神的な変化を理解した上で、その発達段階および病態に応じた麻酔管理計画を立てることにより適切な麻酔管理が行える。
- h) 小児心臓外科：先天性心疾患の病態生理について理解し、重症度評価ができる。また、先天性心疾患の麻酔管理においては各疾患に応じて肺体血流比を調節することが最も重要であり、そのための適切な麻酔管理が行える。
- i) 高齢者の手術：高齢者に特有な薬物動態、薬力学について理解する。高齢者で頻度の高い合併症について理解し、重症度評価ができ、対策が計画・実行できる。
- j) 脳神経外科：脳血流、脳圧の調節について理解する。頭蓋底手術の注意点について理解する。脳脊髄液ドレナージを正しく管理できる。誘発電位モニタリングについて、理解し、施行例における適切な麻酔管理ができる。脳腫瘍摘出術、脳動脈瘤クリッピング、てんかん手術(電極留置術並びに焦点切除術等)、モヤモヤ病に対する手術(EDAS など)、頸動脈内膜剥離術、血腫除去術、動静脈奇形摘出術の麻酔管理上の注意点を理解し、適切な麻酔管理ができる。
- k) 整形外科：脊椎手術、人工関節置換術、骨折に対する手術における麻酔管理を適切に行うことができる。頸椎手術における気道管理を適切に計画・実行できる。脊髄誘発電位について理解し、麻酔管理上の注意点を挙げることができる。四肢の手術において、超音波ガイド下のブロックを施行できる。腹臥位・側臥位・ビーチチェア位など、手術に応じた体位を安全にとることができる。ターニケット使用時の注意点について、理解する。
- l) 外傷患者：外傷患者の初期評価を正しく行える。気道の状態を評価し、適切な気道確保法を選択でき、施行できる。多発外傷、出血性ショック患者の麻酔が

できる。大量出血への対応ができる。

- m) 泌尿器科：内視鏡補助下の低侵襲手術の麻酔管理並びに術後の疼痛管理を行える。  
TURにおける合併症について理解し、麻酔管理(閉鎖神経ブロックを含む)を適切に行うことができる。尿路に術操作が及ぶ手術における IN-OUT バランスを正しく評価できる。下大静脈に操作が及ぶ腎腫瘍切除の麻酔管理ができる。褐色細胞腫の術前評価、周術期管理が適切に行える。
- n) 産婦人科  
産科:予定および緊急の帝王切開術の麻酔管理が行える。妊婦の非産科手術の麻酔管理を安全に行える。妊産婦に特有な合併症への対応が適切に行える。薬物の胎盤移行について理解している。周産期出血の原因について理解し、適切な対応ができる。  
婦人科：腹腔鏡下手術、子宮鏡下手術並びに、開腹手術について、適切な麻酔管理並びに術後疼痛管理を行うことができる。
- o) 眼科：斜視手術、網膜・硝子体手術の全身麻酔管理ができる。眼球心臓反射への対処ができる。
- p) 耳鼻咽喉科・頭頸部外科：口蓋扁桃摘出術、咽頭粘膜切除術、上気道またはその周囲の主要性の病変において、気道管理の方針が正しく立てられる。中耳手術の注意点について理解し、適切な麻酔管理ができる。
- q) レーザー手術：レーザー手術における注意点について理解し、レーザー手術用気管内チューブの選択など、麻酔管理を正しく計画し、実行できる。
- r) 形成美容下手術：小児の形成外科手術（口唇口蓋裂、顔面手術、植皮手術等）、成人の形成外科手術（乳腺手術を含む）において、気道管理を含めて、適切な麻酔管理を行うことができる。
- s) 精神科：無痙攣電撃療法について、正しく理解し、適切な薬剤の選択に基づく麻酔管理ができる。
- t) 手術室以外での麻酔：血管内治療科におけるコイリング、および、血管造影などでの麻酔管理ができる。

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。

輸液・輸血管理：術中の In-Out バランスが適切であったかを評価できる。

循環：循環が不安定な場合に、適切な対応ができる。

呼吸：抜管後の気道確保の状態を適切に評価でき、必要に応じて再送間などの処置の判断ができる。

術後疼痛、嘔気嘔吐などの合併症に対して適切な処置ができる。

皮下自己調節鎮痛を行える。

- 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。
- 8) 救急医療：救急医療の代表的な病態とその評価、治療について理解し、実践できる。それぞれの患者にあった蘇生法を理解し、実践できる。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
    - 成人・小児の末梢静脈路確保、中心静脈カテーテル留置、透析カテーテルの留置、肺動脈カテーテル留置、動脈カテーテル留置
  - b) 気道管理：
    - 気管挿管：マッキントッシュ型喉頭鏡を用いた挿管、各種ビデオ喉頭鏡で行う挿管、ファイバースコープを用いた挿管
    - 声門上器具：ラリングアルマスク、iGelをはじめとする各種声門上器具
    - エアウェイ：経鼻・経口エアウェイ
  - b) モニタリング
    - 基本的なバイタルサインのモニタリング
    - 中心静脈カテーテル肺動脈カテーテルを用いたモニタリング
      - 中心静脈圧、肺動脈圧、肺動脈楔入圧、静脈血酸素飽和度(混合静脈血および中心静脈)、心拍出量
    - 動脈圧モニタリング
      - 波形解析に基づく心拍出量、一回拍出量変化
    - 経食道エコー法 JBPOE 取得
    - 鎮静度評価 BIS モニター
  - c) 治療手技
    - 神経ブロック、脊髄刺激電極留置
  - e) 心肺蘇生法 BLS, ACLSおよびPALS
  - f) 麻酔器点検および使用

麻酔器の構造を理解し、始業点検を行える。突発的な異常に対して、適切な対応ができる。

g) 脊髄くも膜下麻酔

穿刺針および薬剤(局所麻酔薬およびオピオイド系鎮痛薬)の選択が行えて、適切に使用できる。

h) 鎮痛法および鎮静薬

硬膜外カテーテル留置、持続末梢神経ブロック、経硬膜外・経静脈または皮下投与による自己調節鎮痛法について、薬剤の選択が行えて、適切に使用できる。

i) 感染予防

ユニバーサルプレコーション、マキシマムプレコーションを理解し、実践できる。

手術部位感染の予防、院内感染予防に必要な知識を有し、適切に対処できる。

### 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。

大量出血、アナフィラキシー、気道確保困難、重大な合併症(循環不全・心停止など)、インシデント

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。また、研究を開始するために必要な、倫理的な配慮ならびに倫理委員会審査などの各種手続きについて理解し、適切な手続きを経たのち、研究を開始することができる。利益相反に関する情報開示について、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。

## ③経験目標

研修期間中に手術麻酔, 集中治療, ペインクリニックの十分な臨床経験を積む。通常の全身麻酔・硬膜外麻酔・脊髄くも膜下麻酔・神経ブロックの症例経験に加え, 下記の所定の件数の特殊麻酔を担当医として経験する。ただし, 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。

- ・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(胸部大動脈手術を含む) 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

## 静岡県立こども病院（関連研修施設） 研修カリキュラム到達目標

### ①一般目標

安全で質の高い周術期医療を提し、国民の健康と福祉の増進に寄与することのできる、麻酔科およびその関連分野の診療を実践する専門医を育成する。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

### ②個別目標

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：

- u) 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。
- v) 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。

- lll) 自律神経系
- mmm) 中枢神経系
- nnn) 神経筋接合部
- ooo) 呼吸
- ppp) 循環
- qqq) 肝臓
- rrr) 腎臓
- sss) 酸塩基平衡、電解質
- ttt) 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。

- jj) 吸入麻酔薬
- kk) 静脈麻酔薬
- ll) オピオイド
- mm) 筋弛緩薬



- nn) 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
- kk) 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．
- ll) 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．
- mm) 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．
- nn) 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．
- oo) 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
- pp) 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．
  - eeee) 腹部外科
  - ffff) 腹腔鏡下手術
  - gggg) 胸部外科
  - hhhh) 小児外科
  - iiii) 小児心臓手術
  - jjjj) 脳神経外科
  - kkkk) 整形外科
  - llll) 外傷患者
  - mmmm) 泌尿器科
  - nnnn) 形成外科手術
  - oooo) レーザー手術
  - pppp) 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：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．

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。

- lll) 血管確保・血液採取
- mmm) 気道管理
- nnn) モニタリング
- ooo) 治療手技
- ppp) 心肺蘇生法
- qqq) 麻酔器点検および使用
- rrr) 脊髄くも膜下麻酔
- sss) 鎮痛法および鎮静薬
- ttt) 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臨床研修環境の中で、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。

### ③経験目標

研修期間中に手術麻酔，集中治療の十分な臨床経験を積む。通常の全身麻酔・硬膜外麻酔・脊髄くも膜下麻酔・神経ブロックの症例経験に加え，下記の特殊麻酔を担当医として経験する。

- ・小児（6歳未満）の麻酔
- ・胸部外科手術の麻酔
- ・脳神経外科手術の麻酔

## 聖路加国際病院（関連研修施設） 研修カリキュラム到達目標

### ①一般目標

安全かつ安心な周術期医療の提供といった国民のニーズに応えることのできる、麻酔科およびその関連分野の診療を実践する専門医を育成する。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

### ②個別目標

#### 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：

- e) 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。
  - f) 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。

dd) 自律神経系

ee) 中枢神経系

ff) 神経筋接合部

gg) 呼吸

hh) 循環

ii) 肝臓

jj) 腎臓

kk) 酸塩基平衡，電解質

ll) 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，臨床上的効用と影響について理解している。

r) 吸入麻酔薬

s) 静脈麻酔薬

t) オピオイド

- u) 筋弛緩薬
  - v) 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
- m) 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．
  - n) 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．
  - o) 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．
  - p) 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．
  - q) 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
  - r) 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．
- yy) 腹部外科
  - zz) 腹腔鏡下手術
  - aaa) 胸部外科
  - bbb) 成人心臓手術
  - ccc) 血管外科
  - ddd) 小児外科
  - eee) 小児心臓外科
  - fff) 高齢者の手術
  - ggg) 脳神経外科
  - hhh) 整形外科
  - iii) 外傷患者
  - jjj) 泌尿器科
  - kkk) 産婦人科
  - lll) 眼科
  - mmm) 耳鼻咽喉科
  - nnn) レーザー手術
  - ooo) 口腔外科
  - ppp) 臓器移植

qqq) 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。

8) 救急医療：救急医療の代表的な病態とその評価，治療について理解し，実践できる。それぞれの患者にあった蘇生法を理解し，実践できる。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。

ff) 血管確保・血液採取

gg) 気道管理

hh) モニタリング

ii) 治療手技

jj) 心肺蘇生法

kk) 麻酔器点検および使用

ll) 脊髄くも膜下麻酔

mm) 鎮痛法および鎮静薬

nn) 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) 临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。

### ③経験目標

研修期間中に手術麻酔，集中治療，ペインの十分な臨床経験を積む。通常の全身麻酔・硬膜外麻酔・脊髄くも膜下麻酔・神経ブロックの症例経験に加え，下記の所定の件数の特殊麻酔を担当医として経験する。ただし，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。

- |                            |      |
|----------------------------|------|
| ・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<br>（胸部大動脈手術を含む） | 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 |
- （日本麻酔科学会の目標）

## 7. 各施設における到達目標と評価項目

各施設における研修カリキュラムに沿って、各参加施設において、それぞれの専攻医に対し年次毎の指導を行い、その結果を別表の到達目標評価表を用いて到達目標の達成度を評価する。