

<p>麻酔科専門医研修プログラム名</p>	<p>東京医科歯科大学医学部附属病院 麻酔科専門医研修プログラム</p>	
<p>連絡先</p>	<p>TEL</p>	<p>03-5803-5325</p>
	<p>FAX</p>	<p>03-5803-0150</p>
	<p>e-mail</p>	<p>uchida.mane@tmd.ac.jp</p>
	<p>担当者名</p>	<p>内田 篤治郎</p>
<p>プログラム責任者 氏名</p>	<p>榎田 浩史</p>	
<p>研修プログラム 病院群</p> <p>*病院群に所属する全施設名をご記入ください。</p>	<p>責任基幹施設</p>	<p>東京医科歯科大学医学部附属病院</p>
	<p>基幹研修施設</p>	<p>大森赤十字病院 多摩北部医療センター 国立循環器病研究センター</p>
	<p>関連研修施設</p>	<p>武蔵野赤十字病院 みなと赤十字病院 草加市立病院 東京ベイ・浦安市川医療センター 愛育病院 中野総合病院 旭中央病院 国立成育医療研究センター 島根大学医学部附属病院 順天堂大学医学部附属順天堂医院 東京都立多摩総合医療センター 東京都立小児総合医療センター</p>
<p>プログラムの概要と特徴</p>	<p>責任基幹施設である東京医科歯科大学医学部附属病院、基幹研修施設である大森赤十字病院、多摩北部医療センター、国立循環器病研究センター、関連研修施設の武蔵野赤十字病院、みなと赤十字病院、草加市立病院、東京ベイ・浦安市川医療センター、愛育病院、中野総合病院、旭中央病院、国立成育医療研究センター、島根大学医学部附属病院、順天堂大学医学部附属順天堂医院、東京都立多摩総</p>	

	<p>合医療センター、東京都立小児総合医療センター(東京都立多摩総合医療センターとの組み合わせ)において、専攻医が整備指針に定められた麻酔科研修カリキュラムの到達目標を達成できる教育を提供し、十分な知識と技術を備えた麻酔科専門医を育成する。</p> <p>本プログラムでは、多様な手術を施行する総合病院的な研修施設に加えて、小児麻酔、産科麻酔、心臓手術麻酔、集中治療などのサブスペシャリティ研修について、強化研修施設を関連研修施設に組入れるかたちで、充実した研修を提供する。</p> <p>また、これらの施設に加えて、順天堂大学や島根大学との大学間連携により、それぞれの大学の特色ある方法論を学び、全体の研修レベルを向上させることを目指している。また、リサーチ活動との接点を持ちながら研修を進めることができ、専門医研修プログラムの過程で、大学院入学を選択することもできる。</p>
<p>プログラムの運営方針</p>	<p>1) 研修開始後4年間で、①1～2年間は責任基幹施設、残る2～3年間は基幹研修施設、関連研修施設での研修を行うか、②4年間関連研修施設・基幹研修施設をローテーションする形での研修を組み立てることができる。</p> <p>2) 研修ローテーションは原則的に1年単位での移動となるが、一部の施設では6か月単位の研修を選択することもできる。</p> <p>3) 研修開始後3年以内に経験目標に必要な特殊麻酔症例数を達成できるように、ローテーションを構築し、4年目には、集中治療、救急医療、心臓血管外科手術麻酔などのサブスペシャリティに関する研修を選択したり、大学院入学も選択できるように配慮する。</p>

1. プログラムの概要と特徴

①充実したプログラム参加施設

責任基幹施設である東京医科歯科大学医学部附属病院、基幹研修施設である大森赤十字病院、多摩北部医療センター、国立循環器病研究センター、関連研修施設の武蔵野赤十字病院、みなと赤十字病院、草加市立病院、東京ベイ・浦安市川医療センター、愛育病院、中野総合病院、旭中央病院、国立成育医療研究センター、島根大学医学部附属病院、順天堂大学医学部附属順天堂医院、東京都立多摩総合医療センター、東京都立小児総合医療センター(東京都立多摩総合医療センターとの組み合わせ)において、専攻医が整備指針に定められた麻酔科研修カリキュラムの到達目標を達成できる教育を提供し、十分な知識と技術を備えた麻酔科専門医を育成する。

②個人の要望にあったプログラムのカスタマイズ

「2. プログラムの運営方針」にあるように、学会の定める規定により関連研修施設のローテーション期間が2年以内であることや、経験目標に必要な特殊麻酔症例数を達成することの条件を満たせば、責任基幹施設・基幹研修施設・関連研修施設の組み合わせについて、各施設の定員の範囲で、個人の要望に応じた組み方をすることができ、多様な選択肢が準備されている。また、女性医師に対しては、産休、育休を確保し、妊娠時および産休・育休後一定期間は当直など夜間勤務の免除・軽減などを行っており、産休・育休後の復帰を支援している。

③サブスペシャリティに関する強化研修施設の設置

多様な手術を施行する総合病院的な研修施設に加えて、小児麻酔、産科麻酔、心臓手術麻酔、集中治療、ペインクリニックなどのサブスペシャリティ研修について、以下のように強化研修施設を関連研修施設に組入れている。

小児麻酔：国立成育医療研究センター、順天堂大学医学部附属順天堂医院、東京ベイ・浦安市川医療センター、東京都立小児総合医療センター(東京都立多摩総合医療センターとの組み合わせ)

産科麻酔：国立成育医療研究センター、愛育病院、順天堂大学医学部附属順天堂医院

心臓手術麻酔：国立循環器病研究センター、東京医科歯科大学医学部附属病院

集中治療：東京医科歯科大学医学部附属病院、みなと赤十字病院

ペインクリニック：東京医科歯科大学医学部附属病院、順天堂大学医学部附属順天堂医院

救急についても、東京医科歯科大学や武蔵野赤十字病院の ER において研修ができる。

また、これらの施設に加えて、順天堂大学や島根大学との大学間連携により、それぞれの大学の特色ある方法論を学び、全体の研修レベルを向上させることを目指している。

④リサーチ活動との連携

専門医の育成あるいは生涯教育において、教科書や最新の論文の知見を正しく評価し、臨床にどのように反映させていくかとの視点が重要である。さらに一歩進め、より良い方法論を科学的に検証したり、新たな臨床的知見を見出していくことが、今後求められると思われる。そのような観点から、東京医科歯科大学医学部附属病院麻酔蘇生ペインクリニック科では、手術・麻酔を受けた患者の予後に関する研究や、様々なバイオマーカーの動態、痛みに関連する脳イメージングといったテーマで臨床研究が進められており、また、translational research として、幼弱脳における麻酔薬の毒性や、急性肺傷害、敗血症といったテーマで、研究を展開しており、研究活動との接点を持ちながら研修を進めることができる。また、本学システム発生再生学分野との連携も行われ、学位取得のための環境は充実しており、専門医研修プログラムの過程で、大学院入学を選択することもできる。

2. プログラムの運営方針

- 1) 研修開始後4年間で、①1～2年間は責任基幹施設、残る2～3年間は基幹研修施設、関連研修施設での研修を行うか、②4年間関連研修施設・基幹研修施設をローテーションする形での研修を組み立てることができる。
- 2) 研修ローテーションは原則的に1年単位での移動となるが、一部の施設では6か月単位の研修を選択することもできる。
- 3) 研修開始後3年以内に経験目標に必要な特殊麻酔症例数を達成できるように、ローテーションを構築し、4年目には、集中治療、救急医療、心臓血管外科手術麻酔などのサブスペシャリティに関する研修を選択したり、大学院入学も選択できるように配慮する。

研修実施計画例

	1年目	2年目	3年目	4年目
A	東京医科歯科大学		関連施設・基幹施設	関連施設 (サブスペシャリティ 強化研修施設) 東京医科歯科大学/ 大学院
B	東京医科歯科大学	関連施設・基幹施設		
C	関連施設・基幹施設 (1施設)		東京医科歯科大学	
D	関連施設・基幹施設	東京医科歯科大学	関連施設・基幹施設	
E	関連施設・基幹施設 (2施設)		東京医科歯科大学	
F	東京医科歯科大学			
G	関連施設・基幹施設の組み合わせ 3年			
H	関連施設・基幹施設の組み合わせ 4年			

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

東京医科歯科大学医学部附属病院

プログラム責任者：

榎田浩史

指導医：

榎田浩史

内田篤治郎

倉田二郎（麻酔、ペインクリニック）

石川晴士

遠山悟史

舩田昭夫（麻酔、ペインクリニック）

三浦泰

里元麻衣子

中澤弘一（集中治療）

三高千恵子（集中治療）

田中直文

専門医：

伯水崇史

江花泉

丸山史（集中治療）

麻酔科認定病院番号：15

2013年度 麻酔科管理症例

症例領域区分	施設 症例数	本プログラム 症例数
麻酔科管理全症例数	5001	-
小児（6歳未満）の麻酔	54	54
帝王切開術の麻酔	138	128
心臓血管手術の麻酔	177	127
胸部外科手術の麻酔	356	306
脳神経外科の麻酔	243	193

2) 基幹研修施設

①大森赤十字病院

研修責任者：市川敬太

指導医：市川敬太

大戸浩峰

麻酔科認定病院番号：753

2013年度 麻酔科管理症例 1468例

症例領域区分	施設 症例数	本プログラム 症例数
麻酔科管理全症例数	1468	-
小児（6歳未満）の麻酔	13	13
帝王切開術の麻酔	154	154
心臓血管手術の麻酔	0	0
胸部外科手術の麻酔	48	48
脳神経外科の麻酔	32	32

②多摩北部医療センター

研修責任者：河野麻理

指導医：河野麻理

専門医：霜鳥久

麻酔科認定病院番号：437

2013年度 麻酔科管理症例 1143例

症例領域区分	施設 症例数	本プログラム 症例数
麻酔科管理全症例数	1143	-
小児（6歳未満）の麻酔	15	10
帝王切開術の麻酔	0	0
心臓血管手術の麻酔	0	0
胸部外科手術の麻酔	0	0
脳神経外科の麻酔	8	6

③国立循環器病研究センター

研修責任者：大西 佳彦

指導医：

大西 佳彦

亀井 政孝

吉谷 健司

専門医：

三宅 絵里

加藤 真也

麻酔科認定病院番号 168

2013年度 麻酔科管理症例

症例領域区分	施設 症例数	本プログラム 症例数
麻酔科管理全症例数	2419	-
小児（6歳未満）の麻酔	241	24
帝王切開術の麻酔	105	10
心臓血管手術の麻酔	1140	110
胸部外科手術の麻酔	0	0
脳神経外科の麻酔	429	42

3) 研修関連施設

①草加市立病院

研修責任者：松澤吉保

指導医：松澤吉保

麻酔科認定病院番号 1081

2013年度 麻酔科管理症例

症例領域区分	施設 症例数	本プログラム 症例数
麻酔科管理全症例数	1887	-
小児（6歳未満）の麻酔	12	12
帝王切開術の麻酔	105	105
心臓血管手術の麻酔	20	20
胸部外科手術の麻酔	4	4
脳神経外科の麻酔	74	74

②武蔵野赤十字病院

研修責任者：大畑めぐみ

指導医：大畑めぐみ

可児浩行

斉藤裕

白澤円

専門医：大塚美弥子

竹下依子

麻酔科認定病院番号 455

2013年度 麻酔科管理症例

症例領域区分	施設 症例数	本プログラム 症例数
麻酔科管理全症例数	3706	-
小児（6歳未満）の麻酔	28	0
帝王切開術の麻酔	91	71
心臓血管手術の麻酔	92	67
胸部外科手術の麻酔	143	93
脳神経外科の麻酔	165	105

③みなと赤十字病院

研修責任者：西村和彦

指導医：西村和彦

矢吹幸子

武居哲洋（集中治療）

藤澤美智子（集中治療）

麻酔科認定病院番号 1205

2013年度 麻酔科管理症例

症例領域区分	施設 症例数	本プログラム 症例数
麻酔科管理全症例数	3680	-
小児（6歳未満）の麻酔	40	25
帝王切開術の麻酔	35	25
心臓血管手術の麻酔	78	60
胸部外科手術の麻酔	61	35

脳神経外科の麻酔	80	50
----------	----	----

④東京ベイ・浦安市川医療センター

研修責任者；小野寺英貴

指導医：小野寺英貴

方山加奈

麻酔科認定病院番号 1612

2013年度 麻酔科管理症例

症例領域区分	施設 症例数	本プログラム 症例数
麻酔科管理全症例数	1762	-
小児（6歳未満）の麻酔	257	257
帝王切開術の麻酔	20	20
心臓血管手術の麻酔	115	90
胸部外科手術の麻酔	30	30
脳神経外科の麻酔	142	142

⑤愛育病院

研修責任者：林雅子

指導医：林雅子

新原朗子

麻酔科認定病院番号 1685

2013年度 麻酔科管理症例

症例領域区分	施設 症例数	本プログラム 症例数
麻酔科管理全症例数	1430	-
小児（6歳未満）の麻酔	153	153
帝王切開術の麻酔	430	430
心臓血管手術の麻酔	0	0
胸部外科手術の麻酔	0	0
脳神経外科の麻酔	0	0

⑥中野総合病院

研修責任者：横山和明

指導医：横山和明

麻酔科認定病院番号 1421

2013年度 麻酔科管理症例

症例領域区分	貴施設 症例数	本プログラム 症例数
麻酔科管理全症例数	1043	-
小児（6歳未満）の麻酔	0	0
帝王切開術の麻酔	0	0
心臓血管手術の麻酔	0	0
胸部外科手術の麻酔	32	32
脳神経外科の麻酔	12	12

⑦総合病院国保旭中央病院

研修実施責任者：岡 龍弘

指導医：岡 龍弘（麻酔）

平林和也（麻酔，ペインクリニック）

専門医：舛田吉伸（麻酔）

大江恭司（集中治療）

長谷川まどか（麻酔）

麻酔科認定病院番号 375

2013年度 麻酔科管理症例

症例領域区分	貴施設 症例数	本プログラム 症例数
麻酔科管理全症例数	3735	-
小児（6歳未満）の麻酔	122	25
帝王切開術の麻酔	258	50
心臓血管手術の麻酔	104	20
胸部外科手術の麻酔	123	25
脳神経外科の麻酔	154	25

⑧東京都立多摩総合医療センター

研修責任者：貴家基

指導医：肥川義雄

貴家基

阿部修治
 山本博俊
 田辺瀬良美
 専門医：渡邊弘道
 臼田岩男
 稲吉梨絵
 松原珠美
 藤井範子

麻酔科認定病院番号 89

2013 年度 麻酔科管理症例

症例領域区分	施設 症例数	本プログラム 症例数
麻酔科管理全症例数	6198	-
小児（6歳未満）の麻酔	0	0
帝王切開術の麻酔	448	50
心臓血管手術の麻酔	144	0
胸部外科手術の麻酔	142	0
脳神経外科の麻酔	301	0

⑨東京都立小児総合医療センター

研修責任者：山本 信一

指導医：山本 信一

宮澤 典子

石田 佐知

専門医：神藤 篤史

麻酔科認定病院番号 1468

2013 年度 麻酔科管理症例

症例領域区分	施設 症例数	本プログラム 症例数
麻酔科管理全症例数	3820	-
小児（6歳未満）の麻酔	2087	25
帝王切開術の麻酔	0	0
心臓血管手術の麻酔	157	0
胸部外科手術の麻酔	64	0

脳神経外科の麻酔	97	0
----------	----	---

⑩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）

近藤陽一（麻酔）

専門医：佐藤正規（麻酔）

稲村 ルイ（麻酔）

小暮泰大（麻酔）

大杉浩一（麻酔）

麻酔科認定病院番号：87

2013年度 麻酔科管理症例

症例領域区分	施設 症例数	本プログラム 症例数
麻酔科管理全症例数	5086	-
小児（6歳未満）の麻酔	2724	200
帝王切開術の麻酔	649	20
心臓血管手術の麻酔	240	20
胸部外科手術の麻酔	64	5
脳神経外科の麻酔	193	10

⑪順天堂大学医学部附属病院順天堂医院

研修実施責任者：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）

山口敬介

原 厚子

竹内和世
赤澤年正
川越いづみ
工藤 治

専門医：

大西良佳
山本牧子
菅澤佑介
斎藤理恵
掛水真帆
長谷川理恵
榎本達也
北村 絢
若林彩子
水田奈々子

麻酔科認定病院番号：12

2013年度 麻酔科管理症例 8618例

症例領域区分	施設 症例数	本プログラム 症例数
麻酔科管理全症例数	8618	-
小児（6歳未満）の麻酔	1202	25
帝王切開術の麻酔	310	0
心臓血管手術の麻酔	644	0
胸部外科手術の麻酔	499	0
脳神経外科の麻酔	514	0

⑫島根大学医学部附属病院

研修実施責任者：齊藤洋司 1743

指導医：

齊藤洋司
今町憲貴
紫藤明美
本岡明浩
二階哲朗

串崎浩行
 三原亨
 太田淳一
 佐倉伸一
 橋本龍也

専門医：

南浩太郎
 平出律子
 橋本愛
 蓼沼佐岐
 横井信哉
 横井いさな
 松田高志

麻酔科認定病院番号：202

2013年度 麻酔科管理症例

症例領域区分	施設 症例数	本プログラム 症例数
麻酔科管理全症例数	3359	-
小児（6歳未満）の麻酔	269	0
帝王切開術の麻酔	91	0
心臓血管手術の麻酔	93	0
胸部外科手術の麻酔	193	0
脳神経外科の麻酔	96	0

本プログラムにおける前年度症例合計

麻酔科管理症例：54,355症例

	合計症例数
小児（6歳未満）の麻酔	823症例
帝王切開術の麻酔	1063症例
心臓血管手術の麻酔 （胸部大動脈手術を含む）	514症例
胸部外科手術の麻酔	578 症例
脳神経外科手術の麻酔	691症例

4. 募集定員

23名

5. プログラム責任者 問い合わせ先

東京医科歯科大学医学部附属病院 麻酔蘇生ペインクリニック科

槇田浩史

東京都文京区湯島 1-5-45

電話 03-5803-5325

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，臨床上的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：分離肺換気に用いるデバイス（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 JBPO^T 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

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。

東京医科歯科大学医学部附属病院（責任基幹研修施設）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，臨床上的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：分離肺換気に用いるデバイス（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)、頸動脈内膜剝離術、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、下記の特種麻酔を担当医として経験する。

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

大森赤十字病院（基幹研修施設）研修カリキュラム到達目標

①一般目標

安全で質の高い周術期医療を提供し国民の健康と福祉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・医学に則して，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，臨床上的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) 腰椎くも膜下麻酔，硬膜外麻酔：適応，禁忌，関連する部位の解剖，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，関連する部位の解剖，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) 脳神経外科
 - f) 整形外科
 - g) 泌尿器科
 - h) 産科
 - i) 婦人科
 - j) 眼科
 - k) 耳鼻咽喉科
 - l) 高齢者の手術
 - m) 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：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) ペイン：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) 腰椎くも膜下麻酔
- 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，ペインの十分な臨床経験を積む。通常の全身麻酔・硬膜外麻酔・腰椎くも膜下麻酔・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。

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

多摩北部医療センター（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，臨床上的効用と影響について理解している．
 - a) 吸入麻酔薬
 - b) 静脈麻酔薬
 - c) オピオイド

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

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，外部のセミナーなどに出席し，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
- ・脳神経外科手術の麻酔

国立循環器病研究センター（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) 心臓大血管外科関連、脳血管外科関連、産科関連における麻酔科領域、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，臨床上的効用と影響について理解している。
 - a) 吸入麻酔薬
 - b) 静脈麻酔薬

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

- ・小児（6歳未満）の麻酔
- ・帝王切開術の麻酔
- ・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

草加市立病院（関連研修病院）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) 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) 成人心臓手術
 - d) 血管外科
 - e) 高齢者の手術
 - f) 脳神経外科
 - g) 整形外科
 - h) 外傷患者
 - i) 泌尿器科
 - j) 産婦人科
 - k) 眼科
 - l) 耳鼻咽喉科
 - m) 口腔外科
 - n) 消化器内科（内視鏡的粘膜剥離術）
 - o) 手術室以外での麻酔（血管造影室における脳動脈瘤コイル塞栓術の麻酔）
- 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) 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。

- ・帝王切開術の麻酔
- ・心臓血管手術の麻酔 (胸部大動脈手術を含む)
- ・脳神経外科手術の麻酔

武蔵野赤十字病院（関連研修病院）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，臨床上的効用と影響について理解している．
 - a) 吸入麻酔薬
 - b) 静脈麻酔薬
 - c) オピオイド

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

- 6) 術後管理：術後回復とその評価，術後の合併症とその対応に関して理解し，実践できる。
- 7) 集中治療：成人・小児の集中治療を要する疾患の診断と集中治療について理解し，実践できる。
- 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。
- 10) 緩和医療：緩和医療における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。

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、緩和医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。

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

みなと赤十字病院（関連研修病院）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) 地域の中核をになう救急拠点として、平常時の対応だけでなく災害時においても迅速かつ的確に対応できる能力

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) 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（特にロボット手術）
 - c) 胸部外科
 - d) 成人心臓手術
 - e) 血管外科
 - f) 小児外科
 - g) 高齢者の手術
 - h) 脳神経外科
 - i) 整形外科
 - j) 外傷患者
 - k) 泌尿器科
 - l) 産婦人科
 - m) 眼科
 - n) 耳鼻咽喉科
 - o) 重症敗血症、SIRS など集中治療関連患者
 - p) 歯科口腔外科
 - q) 臓器移植（脳死ドナーの臓器摘出）

- r) 手術室外での麻酔（CRT-d 移植/脳外科血管内治療など）
- 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。

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。

医療目標4 医療倫理

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。

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

東京ベイ浦安市川医療センター（関連研修病院）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) 小児外科
 - e) 眼科
 - f) 脳神経外科
 - g) 整形外科
 - h) 外傷患者
 - i) 泌尿器科
 - 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：成人および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，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。

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

愛育病院（関連研修病院）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: 下記のよう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) 小児外科
 - d) 高齢者の手術
 - e) 泌尿器科
 - f) 産婦人科
 - g) 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，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。

- ・小児(6歳未満)の麻酔
- ・帝王切開術の麻酔

中野総合病院（関連研修病院）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，臨床上的効用と影響について理解している。
 - a) 吸入麻酔薬
 - b) 静脈麻酔薬

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

総合病院国保旭中央病院（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：
 - 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，臨床上的効用と影響について理解している．
 - a) 吸入麻酔薬
 - b) 静脈麻酔薬
 - c) オピオイド

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

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

東京都立多摩総合医療センター（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

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) 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．

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，下記の特種麻酔を担当医として経験する。

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

東京都立小児総合医療センター（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

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，超音波ガイド下に行うための知識と基本技術を習得して、難易度の低いものから実践ができる．
- 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) 小児外科
 - e) 脳神経外科
 - f) 整形外科
 - g) 外傷患者
 - h) 泌尿器科
 - i) 眼科
 - j) 耳鼻咽喉科
 - k) レーザー手術
 - l) 口腔外科
 - m) 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) 鎮痛法および鎮静薬
- h) 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．

- ・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

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

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

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

順天堂大学医学部附属順天堂医院（関連研修病院）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。
 - 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する。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深く理解し、臨床に応用できる。
 - a) 自律神経系：交感神経系、副交感神経系と内分泌調整系との関連、麻酔薬の影響
 - b) 中枢神経系：大脳、小脳、脳幹、脊髄、麻酔薬の影響
 - c) 神経筋接合部：筋弛緩薬の効果
 - d) 呼吸：呼吸筋、肺、ガス交換、呼吸調節系
 - e) 循環：心臓、血管、循環調節系、呼吸と循環との相互関係
 - f) 肝臓：機能、血流、肝臓で合成される物質、代謝される薬物
 - g) 腎臓：機能、血流、腎障害物質、腎保護
 - h) 酸塩基平衡、電解質：異常の発生と異常への対応
 - i) 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、臨床上的の効用と影響、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、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。

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) 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。周術期管理に關して、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。

- 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。

- 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の合併症発生時に的確に対応できる。

- 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。超音波器械の取り扱いに習熟する。

- 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。

- 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。

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植込み術；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。

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

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。

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。経食道心エコー法を用いてのdecision makingができる。

小児において静脈、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

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。

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。

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。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。

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
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。
 - 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。
- 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。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。

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。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。オピオイドの副作用に対応できる。

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
- 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
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。
- 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。

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) 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。
- 6) 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。

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、積極的に討論に参加する。
- 3) 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。
- 4) 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。
- 5) 臨床上の疑問の問題解決能力を身につける。

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。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。学会の規定に従い、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
- ・帝王切開術の麻酔
- ・心臓血管外科の麻酔
（胸部大動脈手術を含む）
- ・胸部外科手術の麻酔
- ・脳神経外科手術の麻酔

島根大学医学部附属病院（関連研修病院）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地域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：
 - 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，臨床上的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) 麻酔計画：患者の全身状態，術式などを踏まえた術前評価に基づいて，適切に麻酔計画を立てることができる．
 - c) インフォームドコンセント：患者，家族に麻酔の必要性，合併症などを適切に説明し，同意書の取得ができる．
 - d) 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

- 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.
- e) 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.
 - f) 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.
 - g) 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
 - h) 超音波ガイド下神経ブロック: 超音波の原理を理解したうえで、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: 胃癌などの上腹部手術、直腸癌などの下腹部手術の麻酔管理ができる。侵襲の大きな頸部、胸部、腹部の3領域にわたる食道癌手術、膵頭十二指腸切除術、肝切除術などの全身管理ができるようする。緊急症例として急性虫垂炎、イレウス、汎発性腹膜炎など適切に麻酔管理を行う。
 - b) 腹腔鏡下手術: 気腹が循環、呼吸に与える影響、気腹に伴う合併症を理解する。腹部外科、泌尿器科、産婦人科で行われる腹腔鏡視下手術の特徴を把握し、麻酔管理ができる。
 - c) 胸部外科: 分離肺換気を行うために気管支ファイバー下に気管チューブ(ダブルルーメンチューブ、気管支ブロック)を適切な位置に挿管できる。分離肺換気中の人工呼吸器管理が適切にできる。
 - d) 成人心臓手術: 術前評価をする際には、虚血や循環動態の評価のみならず、脳神経、呼吸機能、肝、腎機能など全身状態の把握に努める。循環動態の変動に細心の注意を払い麻酔導入できる。人工心肺について理解し、術者と連携を取りながら、適切に人工心肺からの離脱を行うことができる。オフポンプ手術における麻酔管理を適切に行うことができる。肺動脈カテーテル、経食道心エコーを用いて循環動態評価、手術評価ができる。心臓外科医、看護師、臨床工学技士と連携をはかり、チーム医療を実践できる。
 - e) 血管外科: 術前診察では動脈硬化に伴う全身性の合併症を適切に評価できる。術中ヘパリン化をする場合は、適応があれば手術前日に硬膜外カテーテルを挿入する。腹部大動脈瘤手術、閉塞性動脈硬化症でのバイパス手術では、安定した循環動態が得られる麻酔管理ができる。
 - f) 小児外科: 新生児から思春期までの小児の発達を理解する。小児の情緒に対応じた麻酔前投薬を処方することができる。成長段階に応じた小児の解剖学、生理学、薬理学を基にした麻酔管理ができる。日帰り手術の麻酔管理ができる。術式によ

- り全身麻酔下での硬膜外麻酔（胸部、腰部、仙骨）、超音波ガイド下末梢神経ブロック（腸骨下腹神経ブロック、腹直筋鞘ブロックなど）を積極的に併用する。
- g) 小児心臓外科：個々により異なる先天性心疾患患児の病態生理を理解する。複数回の手術が計画されることも多く、個々の症例毎に長期的展望を見据えた治療戦略を理解する。小児心臓外科医、小児循環器医、看護師、臨床工学技士と連携を密にし、チーム医療を実践できる。
 - h) 高齢者の手術：島根県は高齢化率が本邦でも最も高いため、当施設では数多くの高齢者の麻酔症例を経験できる。一般成人とは異なる高齢者の生理学、薬理学を理解する。患者個々の全身状態を把握し、高齢者の合併症に応じた麻酔法の選択、麻酔管理ができる。
 - i) 脳神経外科：脳の生理学、特に、脳圧、脳血流の調節、麻酔薬による影響について理解する。脳腫瘍、未破裂脳動脈瘤などの定期手術を適切に麻酔管理できる。クモ膜下出血、脳出血などの緊急手術時に迅速に全身状態を評価し、適切な麻酔管理、状況により術後人工呼吸管理ができる。
 - j) 整形外科：頸椎疾患では、気道管理を正確に評価し、愛護的に気道確保ができる。運動誘発電位を用いた脊髄手術では、適切に麻酔薬を選択することができる。超音波ガイド下末梢神経ブロックを用いて四肢の手術の麻酔管理、術後鎮痛管理ができる。ターニケットの使用時の循環動態など全身に及ぼす影響について理解する。術式に応じた適切な体位（側臥位、腹臥位、ビーチチェア位など）を安全に施行できる。
 - k) 外傷患者：初期対応として患者の気道の状態を含む全身状態を正確に評価できる。出血性ショックを含む多発外傷患者の緊急麻酔管理ができる。
 - l) 泌尿器科：ロボット補助下前立腺全摘術における合併症、輸液管理について理解し、全身麻酔管理ができる。膀胱全摘術における輸液輸血管理について理解し、麻酔管理ができる。TUR手術において起こりうる合併症について理解し、超音波ガイド下閉鎖神経ブロックを併用した脊髄くも膜下麻酔ができる。
 - m) 産婦人科：
産科：妊婦の特徴を理解し、起こりうる合併症に適切に対応できる。予定帝王切開術の麻酔管理ができる。緊急度に応じた帝王切開術の麻酔管理ができる。前置胎盤など大量出血時に適切に対応できる。母体から胎児への薬物の胎盤移行について理解している。
婦人科：子宮、卵巣などの下腹部手術に対しての麻酔管理ができる。D&Cに対して適切に脊髄くも膜下麻酔または、全身麻酔を選択し、麻酔管理ができる。
 - n) 眼科：眼心臓反射を理解し、対応ができる。小児の斜視手術、網膜復位術、意思の疎通が取れない患者の白内障手術の全身麻酔管理ができる。眼科で施行されるテノン嚢麻酔を理解し、必要に応じて全身麻酔と併用する。

- o) 耳鼻咽喉科：手術部位が上気道を含む場合の適切な気道確保の評価ができる。小児の口蓋扁桃摘出術の麻酔管理を安全に施行できる。咽頭、喉頭を含む頭頸部の麻酔管理ができる。
 - p) レーザー手術：レーザー手術の問題点を列挙できる。レーザー手術に対応した気管チューブを用いた麻酔管理ができる。
 - q) 歯科口腔外科：経鼻挿管による全身麻酔管理ができる。開口障害の患者の気道確保の評価および麻酔計画を立案し、実行できる。
 - r) 臓器移植：腎不全患者の特徴を理解したうえで、生体腎移植、死体腎移植の麻酔管理ができる。
 - s) 手術室以外での麻酔：手術室以外においても麻酔器の準備、モニターの設定が適切にできる。手術室の環境に慣れていないコメディカルとも円滑にコミュニケーションをとることができる。未破裂脳動脈瘤の血管内治療の麻酔管理ができる。
 - t) 精神科：修正電気痙攣療法の特徴を理解し、鎮静剤及び脱分極性筋弛緩薬を用いた麻酔管理ができる。
- 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。患者の全身状態、術式に応じた術後鎮痛管理ができる。
- 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。
- 10) 緩和ケア：緩和ケアの基本を理解し，痛みの治療，コミュニケーションスキルを身に付け，実践できる。

目標2 診療技術

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

- 1) 基本手技ガイドラインにある下記のそれぞれの基本手技について，定められたコース目標に到達している。
- a) 血管確保・血液採取
 - b) 気道管理
 - c) モニタリング
 - d) 治療手技
 - e) 心肺蘇生法
 - f) 麻酔器点検および使用

- g) 脊髄くも膜下麻酔
- h) 鎮痛法および鎮静薬
- i) 感染予防

目標3 マネジメント

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

- 1) 周術期などの予期せぬ緊急事象に対して、適切に対処できる技術、判断能力を持っている。
- 2) 医療チームのリーダーとして、他科の医師、他職種を巻き込み、統率力をもって、周術期の刻々と変化する事象に対応をすることができる。

目標4 医療倫理, 医療安全

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

- 1) 指導担当する医師とともにon the job training環境の中で、協調して麻酔科診療を行うことができる。
- 2) 他科の医師、コメディカルなどと協力・協働して、チーム医療を実践することができる。
- 3) 麻酔科診療において、適切な態度で患者に接し、麻酔方法や周術期合併症をわかりやすく説明し、インフォームドコンセントを得ることができる。
- 4) 初期研修医や他の医師、コメディカル、実習中の学生などに対し、適切な態度で接しながら、麻酔科診療の教育をすることができる。

目標5 生涯教育

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

- 1) 学習ガイドラインの中の麻酔における研究計画と統計学の項目に準拠して、EBM, 統計, 研究計画などについて理解している。
- 2) 院内のカンファレンスや抄読会, 外部のセミナーやカンファレンスなどに出席し, 積極的に討論に参加できる。
- 3) 学術集会や学術出版物に, 症例報告や研究成果の発表をすることができる。
- 4) 臨床上の疑問に関して, 指導医に尋ねることはもとより, 自ら文献・資料などを用いて問題解決を行うことができる。

③経験目標

研修期間中に手術麻酔, 集中治療, ペイン、緩和ケア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・超音波ガイド下末梢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
- ・帝王切開術の麻酔
- ・心臓血管外科の麻酔（胸部大動脈手術を含む）
- ・胸部外科手術の麻酔
- ・脳神経外科手術の麻酔