

麻酔科専門医研修プログラム名	明石医療センター麻酔科専門医研修プログラム	
連絡先	TEL	078-936-1101
	FAX	078-936-7456
	e-mail	<a href="mailto:syomu-rinsyokensyu@amcl.jptol.amcl.ne.jp">syomu-rinsyokensyu@amcl.jptol.amcl.ne.jp</a>
	担当者名	一井香那
プログラム責任者 氏名	内藤嘉之	
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	明石医療センター
	基幹研修施設	
	関連研修施設	社会医療法人愛仁会 千船病院 社会医療法人愛仁会 高槻病院 医療法人社団英明会 大西脳神経外科病院 神戸大学医学部附属病院 順天堂大学医学部附属順天堂医院
プログラムの概要と特徴	責任基幹施設である明石医療センターを中心とし、既に連携実績のある各関連研修施設と密接に協力して、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。特に責任基幹施設では、豊富な心臓大血管外科症例を通して日本ならびに米国の周術期経食道エコー資格認定取得も目指す。関連研修施設のうち千船病院ではハイリスク妊娠分娩、総合周産期母子医療センターを備える高槻病院では新生児を含む小児外科症例、大西脳神経外科病院では意識下開頭術を含む脳外科症例全般に関するトレーニングも行う。各	

	<p>大学病院での研修では、優れた臨床医となるために不可欠である臨床に対する科学的なアプローチを併せて学ぶ。</p>
<p>プログラムの運営方針</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 研修の前半2年間のうち1年間、後半2年間のうち1年間は、責任基幹施設および大西脳神経外科病院で研修を行う。</li> <li>● 千船病院，高槻病院では，合計1年間の研修を行う。</li> <li>● 神戸大学医学部附属病院あるいは順天堂大学医学部附属順天堂医院で1年間の研修を行う</li> <li>● 研修内容・進行状況に配慮して，プログラムに所属する全ての専攻医が経験目標に必要な特殊麻酔症例数を達成できるように，ローテーションを構築する。</li> </ul>

## 2015 年度 明石医療センター麻酔科専門医研修プログラム

### 1. プログラムの概要と特徴

責任基幹施設である明石医療センターを中心とし、既に連携実績のある社会医療法人愛仁会 千船病院，社会医療法人愛仁会 高槻病院，医療法人社団英明会 大西脳神経外科病院，神戸大学医学部附属病院，順天堂大学医学部附属順天堂医院と密接に協力して、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。特に責任基幹施設では、豊富な心臓大血管外科症例を通して日本ならびに米国の周術期経食道エコー資格認定取得も目指す。関連研修施設のうち千船病院ではハイリスク妊娠分娩、総合周産期母子医療センターを備える高槻病院では新生児を含む小児外科症例、大西

脳神経外科病院では意識下開頭術を含む脳外科症例全般に関するトレーニングも行う。各大学病院での研修では、優れた臨床医となるために不可欠である臨床に対する科学的なアプローチを併せて学ぶ。

## 2. プログラムの運営方針

- 研修の前半2年間のうち1年間、後半2年間のうち1年間は、責任基幹施設および大西脳神経外科病院で研修を行う。
- 千船病院，高槻病院では，合計1年間の研修を行う。
- 神戸大学医学部附属病院あるいは順天堂大学医学部附属順天堂医院で1年間の研修を行う
- 研修内容・進行状況に配慮して，プログラムに所属する全ての専攻医が経験目標に必要な特殊麻酔症例数を達成できるように，ローテーションを構築する。

### 研修実施計画例

	1年目	2年目	3年目	4年目
A	明石医療センター， 大西脳神経外科病院	千船病院， 高槻病院	神戸大学医学部附属 病院	明石医療センタ ー
B	明石医療センター， 大西脳神経外科病院	千船病院， 高槻病院	順天堂大学医学部附 属天堂医院	明石医療センタ ー

## 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

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）

プログラム責任者：内藤嘉之

指導医：内藤嘉之（集中治療）

専門医：坂本元

多田羅康章

麻酔科認定病院番号：1166

麻酔科管理症例 2,384症例

	症例数
小児（6歳未満）の麻酔	4症例

帝王切開術の麻酔	243症例
心臓血管手術の麻酔 (胸部大動脈手術を含む)	132症例
胸部外科手術の麻酔	119 症例
脳神経外科手術の麻酔	0症例

## 2) 関連研修施設

社会医療法人愛仁会 千船病院 (以下, 千船病院)

研修実施責任者: 岡本健志

指導医: 河野克彬

岡本健志

専門医: 星野和夫

麻酔科認定病院番号: 770

麻酔科管理症例 2,039症例

	全症例	本プログラム分
小児 (6歳未満) の麻酔	23症例	0症例
帝王切開術の麻酔	449症例	20症例
心臓血管手術の麻酔 (胸部大動脈手術を含む)	0症例	0症例
胸部外科手術の麻酔	16症例	0 症例
脳神経外科手術の麻酔	31症例	0症例

社会医療法人愛仁会 高槻病院 (以下, 高槻病院)

研修実施責任者: 中島正順

指導医: 中島正順

土居ゆみ

専門医: 河合建

三宅隆一郎 (心臓血管麻酔)

麻酔科認定病院番号: 829

麻酔科管理症例 2,434症例

	全症例	本プログラム分
小児 (6歳未満) の麻酔	332症例	25症例

帝王切開術の麻酔	26症例	0症例
心臓血管手術の麻酔 (胸部大動脈手術を含む)	64症例	0症例
胸部外科手術の麻酔	54症例	0症例
脳神経外科手術の麻酔	74症例	0症例

医療法人社団英明会 大西脳神経外科病院 (以下, 大西脳神経外科病院)

研修実施責任者: 鈴木夕希子

専門医: 鈴木夕希子

岡田幸作

麻酔科認定病院番号: 1648

麻酔科管理症例 410症例

	全症例	本プログラム分
脳神経外科手術の麻酔	232症例	50症例

神戸大学医学部附属病院 (以下, 神戸大学病院)

プログラム責任者: 溝渕知司

指導医: 溝渕知司

高尾由美子 (ペインクリニック)

真田かなえ

出田眞一郎

三住拓誉 (集中治療)

江木盛時 (集中治療)

専門医: 佐藤仁昭

小幡典彦

上嶋江利

大井まゆ

野村有紀

岡田雅子

末原知美

中川明美

中西亜也

久保田健太

本山泰士

麻酔科認定病院番号：29

麻酔科管理症例 5,009症例

	全症例	本プログラム分
小児（6歳未満）の麻酔	238症例	0症例
帝王切開術の麻酔	215症例	0症例
心臓血管手術の麻酔 （胸部大動脈手術を含む）	370症例	25症例
胸部外科手術の麻酔	203症例	0症例
脳神経外科手術の麻酔	269症例	0症例

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

西村欣也（小児麻酔）

林田真和（心臓麻酔）

井関雅子（ペインクリニック）

水嶋章郎（緩和ケア）

佐藤大三（集中治療）

角倉弘行（産科麻酔）

山口敬介

赤澤年正

川越いづみ

竹内和世

工藤 治

原 厚子

専門医：大西良佳

菅澤佑介

榎本達也  
若林彩子  
長谷川理恵  
斎藤理恵  
山本牧子  
掛水真帆  
北村 絢

麻酔科認定病院番号：12

麻酔科管理症例 8,618症例

	全症例	本プログラム分
小児（6歳未満）の麻酔	1202症例	25症例
帝王切開術の麻酔	310症例	10症例
心臓血管手術の麻酔 （胸部大動脈手術を含む）	644症例	25症例
胸部外科手術の麻酔	499症例	25 症例
脳神経外科手術の麻酔	514症例	25症例

本プログラムにおける前年度症例合計

麻酔科管理症例：2504症例

	合計症例数
小児（6歳未満）の麻酔	54症例
帝王切開術の麻酔	273症例
心臓血管手術の麻酔 （胸部大動脈手術を含む）	112症例
胸部外科手術の麻酔	69 症例
脳神経外科手術の麻酔	75症例

4. 募集定員

2名

## 5. プログラム責任者 問い合わせ先

明石医療センター

内藤嘉之

明石市大久保町八木743-33

TEL 078-936-1101

## 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。

#### 1) 総論：

- a) 麻酔科医の役割と社会的な意義，医学や麻酔の歴史について理解している。
- b) 麻酔の安全と質の向上：麻酔の合併症発生率，リスクの種類，安全指針，医療の質向上に向けた活動などについて理解している。手術室の安全管理，環境整備について理解し，実践できる。

2) 生理学：下記の臓器の生理・病態生理，機能，評価・検査，麻酔の影響などについて理解している。

- a) 自律神経系
- b) 中枢神経系
- c) 神経筋接合部
- d) 呼吸

- e) 循環
- f) 肝臓
- g) 腎臓
- h) 酸塩基平衡, 電解質
- i) 栄養

3) 薬理学：薬力学, 薬物動態を理解している. 特に下記の麻酔関連薬物について作用機序, 代謝, 臨床上の効用と影響について理解している.

- a) 吸入麻酔薬
- b) 静脈麻酔薬
- c) オピオイド
- d) 筋弛緩薬
- e) 局所麻酔薬

4) 麻酔管理総論：麻酔に必要な知識を持ち, 実践できる

- a) 術前評価：麻酔のリスクを増す患者因子の評価, 術前に必要な検査, 術前に行うべき合併症対策について理解している.
- b) 麻酔器, モニター：麻酔器・麻酔回路の構造, 点検方法, トラブルシューティング, モニター機器の原理, 適応, モニターによる生体機能の評価, について理解し, 実践ができる.
- c) 気道管理：気道の解剖, 評価, 様々な気道管理の方法, 困難症例への対応などを理解し, 実践できる.
- d) 輸液・輸血療法：種類, 適応, 保存, 合併症, 緊急時対応などについて理解し, 実践ができる.
- e) 脊髄くも膜下麻酔, 硬膜外麻酔：適応, 禁忌, 関連する部所の解剖, 手順, 作用機序, 合併症について理解し, 実践ができる
- f) 神経ブロック：適応, 禁忌, 関連する部所の解剖, 手順, 作用機序, 合併症について理解し, 実践ができる.

5) 麻酔管理各論：下記の様々な科の手術に対する麻酔方法について, それぞれの特性と留意すべきことを理解し, 実践ができる.

- a) 腹部外科
- b) 腹腔鏡下手術
- c) 胸部外科
- d) 成人心臓手術
- e) 血管外科

- f) 小児外科
- g) 小児心臓外科
- h) 高齢者の手術
- i) 脳神経外科
- j) 整形外科
- k) 外傷患者
- l) 泌尿器科
- m) 産婦人科
- n) 眼科
- o) 耳鼻咽喉科
- p) レーザー手術
- q) 口腔外科
- r) 臓器移植
- s) 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               | 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 |

### 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。

## 明石医療センター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) 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) 高齢者の手術
- g) 整形外科
- h) 外傷患者
- i) 産婦人科
- 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

## 千船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。

- 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

- 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) 産婦人科
- i) 眼科
- j) 耳鼻咽喉科
- k) 皮膚科
- l) レーザー手術

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：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) 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
- ・胸部外科手術の麻酔
- ・脳神経外科手術の麻酔

## 高槻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) 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) 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

## 大西脳神経外科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．
- 5) 麻酔管理各論：脳神経外科の手術に対する麻酔方法について，その特性と留意すべきことを理解し，実践ができる．
- 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．
- 7) 集中治療：脳神経外科疾患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) 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

研修期間中に脳神経外科手術の周術期管理に関して十分な臨床経験を積む。

## 神戸大学医学部附属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：

- ・ 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。
- ・ 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。

- ・ 自律神経系
- ・ 中枢神経系
- ・ 神経筋接合部
- ・ 呼吸
- ・ 循環
- ・ 肝臓
- ・ 腎臓
- ・ 酸塩基平衡、電解質
- ・ 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。

- ・ 吸入麻酔薬
- ・ 静脈麻酔薬
- ・ オピオイド
- ・ 筋弛緩薬
- ・ 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

- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 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。
- ・ 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
- ・ 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。

- ・ 腹部外科
- ・ 腹腔鏡下手術
- ・ 胸部外科
- ・ 成人心臓手術
- ・ 血管外科
- ・ 小児外科
- ・ 高齢者の手術
- ・ 脳神経外科
- ・ 整形外科
- ・ 外傷患者
- ・ 泌尿器科
- ・ 産婦人科

- ・ 眼科
- ・ 耳鼻咽喉科
- ・ レーザー手術
- ・ 口腔外科
- ・ 臓器移植
- ・ 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：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。

- ・ 血管確保・血液採取
- ・ 気道管理
- ・ モニタリング
- ・ 治療手技
- ・ 心肺蘇生法
- ・ 麻酔器点検および使用
- ・ 脊髄くも膜下麻酔
- ・ 鎮痛法および鎮静薬
- ・ 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，判断能力を持つ

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参加し、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

## 順天堂大学医学部附属順天堂医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。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。
- 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。

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

麻酔器の構造を理解し、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。

g) 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

気道の解剖、気道評価、困難気道への対応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。

d) 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ド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。

- e) 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する的確な体位管理ができる。

- h) 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、強う音波ガイド下神経ブロックを実施できる。

- i) 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：下記のよう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。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  
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。
- 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。
- 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適切に提出できる。
- 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、内容を理解する。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、積極的に討論に参加する。

3) 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 （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

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、今後は集中治療のトレーニングが実施できるようになる。