

麻酔科専門医研修プログラム名	東海大学医学部附属病院 麻酔科専門医研修プログラム	
連絡先	TEL	0463-93-1121
	FAX	0463-91-9260
	e-mail	<a href="mailto:info@anesh-u-tokai.com">info@anesh-u-tokai.com</a>
	担当者名	鈴木 利保
プログラム責任者 氏名	鈴木 利保	
研修プログラム 病院群	責任基幹施設	東海大学医学部附属病院
	基幹研修施設	東海大学医学部附属大磯病院 東海大学医学部附属八王子病院
	関連研修施設	東海大学医学部附属東京病院
プログラムの概要と特徴	責任基幹施設である東海大学医学部附属病院（伊勢原）、基幹研修施設である東海大学医学部附属大磯・八王子病院、関連研修施設である東海大学医学部附属東京病院において専攻医が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。	
プログラムの運営方針	研修の4年間のうち2～3年間は責任基幹施設で研修を行う。研修内容、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ローテーションを構築する。	

## 2016 年度 東海大学医学部附属病院 麻酔科専門医研修プログラム

### 【プログラムの概要と特徴】

責任基幹施設である東海大学医学部附属病院（本院：神奈川県伊勢原市）、基幹研修施設である東海大学医学部附属大磯・八王子病院、関連研修施設である東海大学医学部附属東京病院において、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。

### 【運営方針】

研修の4年間のうち2～3年間は責任基幹施設で研修を行う。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。

### 【研修施設の指導体制】

#### 1) 責任基幹施設

東海大学医学部附属病院（以下、本院）

プログラム責任者：鈴木 利保

指導医：鈴木 利保

西山 純一

伊藤 健二

山崎 一

伊藤 美保

松田 光正

齋藤啓一郎

専門医：瓜本 言哉

安藤 亜希

姜 卓義

坂本 麗仁

澤田 真如

高橋 マキ

山崎 花衣

湯谷 達則

鉄 周平

麻酔科認定病院番号：116

麻酔科管理症例 7,279 症例

	全症例	本プログラム分
小児（6歳未満）の麻酔	346 症例	192 症例
帝王切開術の麻酔	300 症例	155 症例
心臓血管手術の麻酔 （胸部大動脈手術を含む）	461 症例	343 症例
胸部外科手術の麻酔	288 症例	208 症例
脳神経外科手術の麻酔	298 症例	124 症例

2) 基幹研修施設

①東海大学医学部附属大磯病院（以下、大磯病院）

研修プログラム管理者：金澤 正浩

指導医：金澤 正浩

専門医：渡邊真理子

麻酔科認定病院番号：1399

麻酔科管理症例 1,147 症例

	全症例	本プログラム分
小児（6歳未満）の麻酔	34 症例	31症例
胸部外科手術の麻酔	48 症例	48 症例

②東海大学医学部附属八王子病院（以下、八王子病院）

研修プログラム管理者：益田 律子

指導医：益田 律子

福山 東雄

齋藤 聡

安心院純子

麻酔科認定病院番号：981

麻酔科管理症例 2,947 症例

	全症例	本プログラム分
小児（6歳未満）の麻酔	168 症例	80 症例
帝王切開術の麻酔	112 症例	30 症例
心臓血管手術の麻酔 （胸部大動脈手術を含む）	67 症例	30 症例

胸部外科手術の麻酔	167 症例	80 症例
脳神経外科手術の麻酔	92 症例	40 症例

### 3) 関連研修施設

#### ①東海大学医学部付属東京病院（以下，東京病院）

研修プログラム管理者：竹山 和秀

指導医：竹山 和秀

麻酔科認定病院番号：1542

麻酔科管理症例 711 症例

	全症例	本プログラム分
胸部外科手術の麻酔	21 症例	10 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：1,374症例

	合計症例数
小児（6歳未満）の麻酔	303 症例
帝王切開術の麻酔	185 症例
心臓血管手術の麻酔 （胸部大動脈手術を含む）	373 症例
胸部外科手術の麻酔	346 症例
脳神経外科手術の麻酔	164 症例

### 4. 募集定員

6 名

### 5. プログラム責任者 問い合わせ先

東海大学医学部付属病院麻酔科

鈴木 利保

神奈川県伊勢原市下糟屋143

TEL 0463-93-1121 / FAX 0463-91-9260

## 【本プログラムの研修カリキュラム到達目標】

### ① 一般目標

安全で、誰もが安心して受けられる質の高い周術期医療を提供する、麻酔科学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) 麻酔科学、および関連領域の専門的知識と技術
- 2) 臨床における刻々と変わる病態への適切な判断、対応、問題処理能力
- 3) 医の倫理・生命倫理に配慮した、診療を行う上での適切な態度、行動
- 4) 常に進歩する医療・医学に則した、生涯にわたる能力の向上に努める自己管理能力

### ② 個別目標

#### 目標 1 基本知識

麻酔科診療に必要とされる基本的知識を習得し、臨床応用する。具体的には公益法人日本麻酔科学会「麻酔科医のための教育ガイドライン」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意義、医学や麻酔学の歴史について理解する。
  - b) 麻酔の安全と質の向上：麻酔に関連した合併症の発生率、リスクの種類について理解する。安全指針、医療の質の向上に向けた活動などを確認し、実践する。手術室の安全管理、環境整備について理解し、実践する。
- 2) 生理学：下記項目における生体の生理機能、各臓器の病態生理、各種検査およびその評価、麻酔の影響などについて理解する。
  - a) 自律神経系
  - b) 中枢神経系
  - c) 神経筋接合部
  - d) 呼吸器系
  - e) 循環器系
  - f) 代謝系（肝臓、腎臓）
  - g) 酸塩基平衡、電解質、栄養
- 3) 薬理学：薬力学、薬物動態を理解する。下記の麻酔関連薬物について作用機序、代謝、臨床上的効果、影響、副作用などについて理解する。
  - a) 吸入麻酔薬
  - b) 静脈麻酔薬
  - c) 麻薬性鎮痛薬、オピオイド
  - d) 筋弛緩薬

- e) 局所麻酔薬
  - f) 血管作動薬
- 4) 麻酔管理（総論）：麻酔管理に必要とされる知識・技術を習得し，実践する
- a) 術前評価：リスク患者の評価，術前に必要な検査，合併症対策について理解する．
  - b) 全身麻酔装置，生体情報モニター：麻酔器，人工呼吸器および回路の構造，点検，トラブルシューティング，モニター機器の原理，適応，取り扱い，データの評価について理解し，使用する．
  - c) 気道管理：気道の解剖・評価，気道確保の各種方法，Difficult Airway Managementを理解し，実践する．
  - d) 輸液・輸血療法：種類，適応，保存方法・期間，副作用，緊急時の対応などについて理解し，実践する．
  - e) 脊髄くも膜下麻酔，硬膜外麻酔：適応，禁忌，穿刺法と解剖，作用機序，合併症について理解し，実践できる．
  - f) 末梢神経ブロック：適応，禁忌，穿刺法と解剖，作用機序，合併症について理解し，実践できる．
- 5) 麻酔管理（各論）：下記の各手術に対する麻酔方法について，それぞれの特性と留意点を理解し，実践できる．
- a) 腹部手術（消化器外科，腎・泌尿器手術，婦人科，開腹・腹腔鏡下）
  - b) 胸部手術（呼吸器外科，食道外科，乳腺外科，開胸・胸腔鏡下手術）
  - c) 心臓，大血管，末梢血管外科手術
  - d) 脳神経外科手術
  - e) 頭頸部外科手術（眼科，耳鼻咽喉科，歯科口腔外科，形成外科）
  - f) 小児外科手術
  - g) 高齢者手術
  - h) 整形外科手術
  - i) 救命救急，外傷外科手術
  - j) 産科麻酔，帝王切開術
  - k) 皮膚科・形成外科手術，レーザー治療
  - l) 移植外科手術
  - m) 手術室外での麻酔
- 6) 術後管理：術後患者の回復とその評価，術後疼痛や合併症の対応に関して理解し，実践する．
- 7) 集中治療：ICUでの治療を必要とする疾患の病態と管理について理解する．
- 8) 救命救急：救急医療を必要とする疾患の病態と評価，治療について理解する．一般的な

心肺脳蘇生法を理解する。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する。

9) ペインクリニック：慢性・難治性疼痛の治療について理解し、実践する。

## 目標2 診療技術

麻酔科診療に必要とされる基本的手技・技術に習熟し、臨床応用する。具体的には公益法人日本麻酔科学会「麻酔科医のための教育ガイドライン」の基本手技ガイドラインに準拠する。

- 1) 下記の手技について、定められた目標に到達する。
  - a) 血管確保（採血，点滴，中心静脈カテーテル挿入）
  - b) 気道確保（マスク，気管挿管，声門上器具，用手換気）
  - c) 呼吸モニタリング（動脈血液ガス分析，気管支ファイバースコープ）
  - d) 循環モニタリング（心電図モニター，観血的動脈圧測定，肺動脈カテーテル挿入）
  - e) ドレーン，チューブ類の管理（胸腔ドレーン，胃管）
  - f) 全身麻酔装置，人工呼吸器，各種モニター機器（取り扱い，始業点検）
  - g) 脊髄くも膜下麻酔，硬膜外麻酔，末梢神経ブロック
  - h) 心肺脳蘇生（胸骨圧迫，除細動）
  - i) 感染防御

## 目標3 マネジメント

麻酔科専門医として必要とされる臨床の現場での態度，マネジメント能力などを身につけ，周術期の患者管理を実践する。

- 1) 患者，家族のニーズを把握し，適切な態度で接し，納得できる医療を行うためのインフォームドコンセントが実施できる。
- 2) 麻酔科診療において指導医や専門医への適切なコンサルテーション，上級医や同僚医師との適切なコミュニケーションを行うことができる。
- 3) 後輩医師や臨床研修医，医学生などに対し，教育的配慮ができる。
- 4) 周術期の偶発事象に対して自己の役割を把握し，適切に判断し行動できる能力を習得する。
- 5) 他科医師，コメディカルなどと協調した周術期管理チームを統率し，リーダーとして指示，指導を行い，効率的かつ安全な手術医療を実現することができる。

## 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（麻酔における研究計画と統計学）に準拠して、EBM、統計、研究計画などについて理解する。
- 2) 麻酔の基礎・臨床に関するカンファレンスやセミナー、学術集会などに出席し、ディスカッションに参加する。
- 3) 学術集会や学術出版物に、研究成果や臨床報告の講演、発表を行う。
- 4) 臨床上の疑問点を解決するための文献、資料などを収集して評価し、当該事項への適応の判断、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に関する十分な臨床経験を積む。通常の全身麻酔および区域麻酔（硬膜外麻酔・脊髄くも膜下麻酔を含む）に加え、下記の特種麻酔についての所定件数を担当医として経験する。ただし、帝王切開術、胸部外科手術、脳神経外科手術の麻酔は、1症例における担当医を1名までとし、小児および心臓血管外科手術の麻酔については1症例の担当医を2人までとする。

#### 7. 各施設における到達目標と評価項目

責任基幹施設：東海大学医学部附属病院

##### ① 一般目標

安全で、誰もが安心して受けられる質の高い周術期医療を提供する、麻酔科学およびその

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) 麻酔科学，および関連領域の専門的知識と技術
- 2) 臨床における刻々と変わる病態への適切な判断，対応，問題処理能力
- 3) 医の倫理・生命倫理に配慮した，診療を行う上での適切な態度，行動
- 4) 常に進歩する医療・医学に則した，生涯にわたる能力の向上に努める自己管理能力

## ② 個別目標

### 目標 1 基本知識

麻酔科診療に必要とされる基本的知識を習得し，臨床応用する。具体的には公益法人日本麻酔科学会「麻酔科医のための教育ガイドライン」の学習ガイドラインに準拠する。

#### 1) 総論：

- c) 麻酔科医の役割と社会的意義，医学や麻酔学の歴史について理解する。
- d) 麻酔の安全と質の向上：麻酔に関連した合併症の発生率，リスクの種類について理解する。安全指針，医療の質の向上に向けた活動などを確認し，実践する。手術室の安全管理，環境整備について理解し，実践する。

2) 生理学：下記項目における生体の生理機能，各臓器の病態生理，各種検査およびその評価，麻酔の影響などについて理解する。

#### h) 自律神経系

#### i) 中枢神経系

#### j) 神経筋接合部

#### k) 呼吸器系

#### l) 循環器系

#### m) 代謝系（肝臓，腎臓）

#### n) 酸塩基平衡，電解質，栄養

3) 薬理学：薬力学，薬物動態を理解する。下記の麻酔関連薬物について作用機序，代謝，臨床上的効果，影響，副作用などについて理解する。

#### g) 吸入麻酔薬

#### h) 静脈麻酔薬

#### i) 麻薬性鎮痛薬，オピオイド

#### j) 筋弛緩薬

#### k) 局所麻酔薬

#### l) 血管作動薬

4) 麻酔管理（総論）：麻酔管理に必要とされる知識・技術を習得し，実践する

- g) 術前評価：リスク患者の評価，術前に必要な検査，合併症対策について理解する。

- h) 全身麻酔装置，生体情報モニター：麻酔器，人工呼吸器および回路の構造，点検，トラブルシューティング，モニター機器の原理，適応，取り扱い，データの評価について理解し，使用する．
  - i) 気道管理：気道の解剖・評価，気道確保の各種方法，Difficult Airway Managementを理解し，実践する．
  - j) 輸液・輸血療法：種類，適応，保存方法・期間，副作用，緊急時の対応などについて理解し，実践する．
  - k) 脊髄くも膜下麻酔，硬膜外麻酔：適応，禁忌，穿刺法と解剖，作用機序，合併症について理解し，実践できる．
  - l) 末梢神経ブロック：適応，禁忌，穿刺法と解剖，作用機序，合併症について理解し，実践できる．
- 5) 麻酔管理（各論）：下記の各手術に対する麻酔方法について，それぞれの特性と留意点を理解し，実践できる．
- n) 腹部手術（消化器外科，腎・泌尿器手術，婦人科，開腹・腹腔鏡下）
  - o) 胸部手術（呼吸器外科，食道外科，乳腺外科，開胸・胸腔鏡下手術）
  - p) 心臓，大血管，末梢血管外科手術
  - q) 脳神経外科手術
  - r) 頭頸部外科手術（眼科，耳鼻咽喉科，歯科口腔外科，形成外科）
  - s) 小児外科手術
  - t) 高齢者手術
  - u) 整形外科手術
  - v) 救命救急，外傷外科手術
  - w) 産科麻酔，帝王切開術
  - x) 皮膚科・形成外科手術，レーザー治療
  - y) 移植外科手術
  - z) 手術室外での麻酔
- 6) 術後管理：術後患者の回復とその評価，術後疼痛や合併症の対応に関して理解し，実践する．
- 7) 集中治療：ICUでの治療を必要とする疾患の病態と管理について理解する．
- 8) 救命救急：救急医療を必要とする疾患の病態と評価，治療について理解する．一般的な心肺脳蘇生法を理解する．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する．
- 9) ペインクリニック：慢性・難治性疼痛の治療について理解し，実践する．

## 目標2 診療技術

麻酔科診療に必要なとされる基本的手技・技術に習熟し、臨床応用する。具体的には公益法人日本麻酔科学会「麻酔科医のための教育ガイドライン」の基本手技ガイドラインに準拠する。

- 1) 下記の手技について、定められた目標に到達する。
  - j) 血管確保（採血，点滴，中心静脈カテーテル挿入）
  - k) 気道確保（マスク，気管挿管，声門上器具，用手換気）
  - l) 呼吸モニタリング（動脈血液ガス分析，気管支ファイバースコープ）
  - m) 循環モニタリング（心電図モニター，観血的動脈圧測定，肺動脈カテーテル挿入）
  - n) ドレーン，チューブ類の管理（胸腔ドレーン，胃管）
  - o) 全身麻酔装置，人工呼吸器，各種モニター機器（取り扱い，始業点検）
  - p) 脊髄くも膜下麻酔，硬膜外麻酔，末梢神経ブロック
  - q) 心肺脳蘇生（胸骨圧迫，除細動）
  - r) 感染防御

## 目標3 マネジメント

麻酔科専門医として必要とされる臨床の現場での態度，マネジメント能力などを身につけ，周術期の患者管理を実践する。

- 1) 患者，家族のニーズを把握し，適切な態度で接し，納得できる医療を行うためのインフォームドコンセントが実施できる。
- 2) 麻酔科診療において指導医や専門医への適切なコンサルテーション，上級医や同僚医師との適切なコミュニケーションを行うことができる。
- 3) 後輩医師や臨床研修医，医学生などに対し，教育的配慮ができる。
- 4) 周術期の偶発事象に対して自己の役割を把握し，適切に判断し行動できる能力を習得する。
- 5) 他科医師，コメディカルなどと協調した周術期管理チームを統率し，リーダーとして指示，指導を行い，効率的かつ安全な手術医療を実現することができる。

## 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（麻酔における研究計画と統計学）に準拠して、EBM、統計、研究計画などについて理解する。

2) 麻酔の基礎・臨床に関するカンファレンスやセミナー、学術集会などに出席し、ディスカッションに参加する。

3) 学術集会や学術出版物に、研究成果や臨床報告の講演、発表を行う。

4) 臨床上の疑問点を解決するための文献、資料などを収集して評価し、当該事項への適応の判断、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に関する十分な臨床経験を積む。通常の全身麻酔および区域麻酔（硬膜外麻酔・脊髄くも膜下麻酔を含む）に加え、下記の特種麻酔についての所定件数を担当医として経験する。ただし、帝王切開術、胸部外科手術、脳神経外科手術の麻酔は、1症例における担当医を1名までとし、小児および心臓血管外科手術の麻酔については1症例の担当医を2人までとする。

	全症例	本プログラム分
・小児（6歳未満）の麻酔	346 症例	192 症例
・帝王切開術の麻酔	300 症例	155 症例
・心臓血管外科手術の麻酔 （胸部大動脈手術を含む）	461 症例	343 症例
・胸部外科手術の麻酔	288 症例	208 症例
・脳神経外科手術の麻酔	298 症例	124 症例

基幹研修施設：東海大学医学部附属大磯病院

①一般目標

安全で質の高い麻酔管理を行うことができ、周囲から信頼される麻酔科専門医となるために、周術期における患者の病態生理を理解して適切な対応ができる診療能力を修得し、チーム医療を通して医療の倫理と自己研鑽のための向上心を養う。

②個別目標：当院の特徴は、患者の年齢が乳児から90歳以上の超高齢者と幅広いことである。

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：乳幼児から超高齢者まで、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。加齢により起こる解剖学的変化および生理学的変化について列挙できる。

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) 胸部外科

d) 高齢者の手術（80歳以上の超高齢者の予定手術・緊急手術を含む）：高齢者における麻酔管理上の注意点について列挙できる。

e) 整形外科：整形外科手術における基本的な神経ブロックを行うことができる。

#### 1. 腕神経叢ブロック

- ・腕神経叢ブロックのアプローチ方法について列挙できる。
- ・術式に合わせた腕神経叢ブロック法を選択できる。
- ・斜角筋間法の特徴について説明できる。
- ・超音波診断装置、神経刺激装置を用いて、斜角筋間法を実施できる。
- ・腋窩法の特徴について説明できる。
- ・超音波診断装置、神経刺激装置を用いて、腋窩法を実施できる。

#### 2. 大腿神経ブロック

- ・大腿神経ブロックの適応と禁忌、手技について説明できる。
- ・超音波診断装置を用いて大腿神経ブロックを実施できる。

泌尿器科：経尿道的膀胱手術における閉鎖神経ブロックを行うことができる。

#### 1. 閉鎖神経ブロック

- ・閉鎖神経ブロックの適応と禁忌、手技について説明できる。

- ・神経刺激装置を正しく使用して閉鎖神経ブロックを実施できる.
  - ・超音波診断装置を用いて閉鎖神経ブロックが実施できる（閉鎖神経前枝・後枝）.
- f) 婦人科
- g) 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.  
高齢者の術後合併症の特徴を述べる事が出来る.

#### 目標 2（診療技術）

- 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（区域麻酔中の鎮静法を含む）
  - i) 感染予防

#### 目標 3（マネジメント）

- 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.
- 3) オンコール体制において，緊急手術時に適切に患者の情報を把握し，主治医と看護スタッフと協調しながら対応ができる.

#### 目標 4（医療倫理，医療安全）

- 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) 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）

- 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。ただし胸部外科手術に関しては、一症例の担当医は1名、小児については一症例の担当医は2名までとする。

	全症例	本プログラム分
小児(6歳未満)の麻酔	34 症例	34 症例
胸部外科手術の麻酔	48 症例	48 症例

## ④評価項目と評価方法（責任基幹施設との違い、特徴など）

指導医が形成的評価によるフィードバックを適宜繰り返して評価とする（評価用シート等は作成中）。

基幹研修施設：東海大学医学部付属八王子病院

### ①一般目標

周術期管理（術前患者評価，麻酔計画，麻酔導入および維持，術後鎮痛，集中治療），ペインクリニック，緩和医療などが適切に行えるだけでなく，危機管理学のリーダーとして，医療安全の面で幅広い院内業務の中核的な役割をはたす麻酔科医となることを基本理念とし，周術期の呼吸，循環，体液，疼痛管理を含めた急性期の全身管理が行える医師として必要な，知識，判断力，手技，技術，態度を修得し，この分野における生涯学習法を身につけることを目標に研修を行う。

### ②個別目標

- 1) 適正な術前患者評価に基づき，得られた情報，検査結果，重症度，緊急度，手術法に従った，適切な麻酔法の選択，麻酔計画を立てることができる。
- 2) 基本的な麻酔法(全身麻酔・脊髄くも膜下麻酔・硬膜外麻酔)，全身麻酔装置，モニター機器について習熟する。
- 3) 麻酔に必要な解剖学・生理学的知識を整理する。
- 4) 麻酔および集中治療に使用する薬剤の薬理作用を理解し，適切に使用することができる。
- 5) 種々の気道確保法について，実践して適切な処置が行える。
- 6) 呼吸管理(気管挿管，人工呼吸)，人工呼吸器の設定ができる。
- 7) 中心静脈カテーテル，肺動脈カテーテルの挿入，圧モニタリングの適応を判断し，製品および関連機器(心拍出量測定装置等)の管理について理解，実践できる。
- 8) 経食道心エコーで得られる情報から，循環動態を把握し，循環管理に役立てることができる。
- 9) ショックや循環停止状態の的確な判断と迅速な処置ができる。
- 10) 代表的な末梢神経ブロック(星状神経節，腕神経叢，閉鎖神経等)を施行できる。
- 11) 術後鎮痛の啓蒙，疼痛管理の実践ができる。
- 12) 初期臨床研修医の指導ができる。
- 13) 手術医療に関連する看護師，臨床工学士，薬剤師などの役割を認識し，周術期管理チームによる医療を実践できる。

目標1（基本知識）麻酔科診療に必要な下記知識を習得し，臨床応用できる。具体的には公益法人日本麻酔科学会の定める「麻酔科医のための教育ガイドライン」の中の学習ガイドラインに準拠する。

#### 1) 総論：

- c) 麻酔科医の役割と社会的な意義，医学や麻酔の歴史について理解している。

d) 麻酔の安全と質の向上：麻酔の合併症発生率，リスクの種類，安全指針，医療の質向上に向けた活動などについて理解している．手術室の安全管理，環境整備について理解し，実践できる．

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

j) 自律神経系

k) 中枢神経系

l) 神経筋接合部

m) 呼吸

n) 循環

o) 肝臓

p) 腎臓

q) 酸塩基平衡，電解質

r) 栄養

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

f) 吸入麻酔薬

g) 静脈麻酔薬

h) オピオイド

i) 筋弛緩薬

j) 局所麻酔薬

4) 麻酔管理総論：麻酔に必要な知識を持ち，実践できる

e) 術前評価：麻酔のリスクを増す患者因子の評価，術前に必要な検査，術前に行うべき合併症対策について理解している．

f) 麻酔器，モニター：麻酔器・麻酔回路の構造，点検方法，トラブルシューティング，モニター機器の原理，適応，モニターによる生体機能の評価，について理解し，実践ができる．

g) 気道管理：気道の解剖，評価，様々な気道管理の方法，困難症例への対応などを理解し，実践できる．

h) 輸液・輸血療法：種類，適応，保存，合併症，緊急時対応などについて理解し，実践ができる．

e) 脊髄くも膜下麻酔，硬膜外麻酔：適応，禁忌，関連する部所の解剖，手順，作用機序，合併症について理解し，実践ができる

f) 神経ブロック：適応，禁忌，関連する部所の解剖，手順，作用機序，合併症について理解

し、実践ができる。

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

- h) 腹部外科：腹腔鏡下手術
- i) 胸部外科：胸腔鏡下手術
- j) 心臓血管外科
- k) 高齢者の手術
- l) 脳神経外科
- m) 整形外科
- n) 外傷患者
- o) 泌尿器科
- p) 産婦人科
- q) 眼科
- r) 耳鼻咽喉科
- s) 形成外科
- t) 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) 緩和医療：緩和医療チームの一員として，その対応方法を理解し，実践できる。

目標 2（診療技術）麻酔科診療に必要な下記基本手技に習熟し，臨床応用できる。具体的には日本麻酔科学会の定める「麻酔科医のための教育ガイドライン」の中の基本手技ガイドラインに準拠する。

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

- 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

	全症例	本プログラム分
小児(6歳未満)麻酔の麻酔	168 症例	80 症例
帝王切開術の麻酔	112 症例	30 症例
心臓血管外科の麻酔	67 症例	30 症例
胸部外科手術の麻酔	167 症例	80 症例
脳神経外科手術の麻酔	92 症例	40 症例

④その他（女性医師を対象とした研修プログラムについて）

出産・育児期間中の女性麻酔科医でも十分可能な、定時での研修を基本とし、時短勤務制度（勤務時間・勤務日数制限）、当直業務なし、病院内保育所の完備などによる対応で、ママ麻酔科医でも臨床から離れることなく、個別に適切な環境を整備した研修プログラムが選択可能。

関連研修施設：東海大学医学部附属東京病院

①一般目標

安全で質の高い周術期医療を提供し国民の健康と福祉の増進に寄与することのできる、麻酔科およびその関連分野の診療を実践する専門医を育成する。具体的には下記の5つの資質を修得する。

- 1) 十分な麻酔科領域、および麻酔科関連領域の専門知識と技量
- 2) 刻々と変わる臨床現場における、適切な臨床的判断能力，問題解決能力
- 3) 医の倫理に配慮し，診療を行う上での適切な態度，習慣

- 4) 常に進歩する医療・医学を則して，生涯を通じて研鑽を継続する向上心
- 5) 医療施設における医療安全，環境整備に必要な知識と向上心

## 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．痛み診療では社団法人日本ペインクリニック学会の各種ガイドライン，緩和ケアでは日本緩和医療学会による緩和ケア研修会テキストに準拠する．

- 1) 総論：下記を理解し，手術室・病棟・外来における安全管理と環境整備を実践できる。
  - a) 麻酔科医の役割と社会的な意義，医学や麻酔の歴史.
  - 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.
  - c) 外来および病棟における医師の規範と倫理，医療安全と事故防止，感染対策.
  - d) 手術室外で麻酔関連技術の提供と支援を通じ，麻酔科医の可能性を考察する.
- 2) 生理学および解剖学：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．JSA 医薬品ガイドラインについて熟知し，臨床使用できる。
  - a) 吸入麻酔薬
  - b) 静脈麻酔薬
  - c) 催眠鎮静薬
  - d) オピオイド性鎮痛薬・拮抗薬
  - e) 局所麻酔薬
  - f) 筋弛緩薬・拮抗薬

- g) 輸液・電解質液
- h) 循環作動薬
- i) そのほか
- 4) 麻酔管理（総論・各論）：麻酔に必要な知識を持ち，実践できる。
  - a) 麻酔器，モニター
  - b) 気道管理
  - c) 輸液・輸血療法
  - d) 区域麻酔
  - e) 脊髄くも膜下麻酔，硬膜外麻酔
  - f) 末梢神経ブロック（超音波ガイド下，電気刺激ガイド下）
  - g) 各種麻酔

腹部外科：開腹術と腹腔鏡下手術

胸部外科：開胸術と胸腔鏡下手術

高齢者の手術

泌尿器科手術

耳鼻咽喉科手術：レーザー手術

検査麻酔・手術室以外での麻酔

鎮静法

- 5) 術前評価と管理，術中管理，術後管理
  - a) 周術期医療に必要な情報を収集し麻酔科術前評価ができる。
  - b) 手術術式を理解し，侵襲性とリスクを評価できる
  - c) 呼吸機能，循環動態，嚥下機能，咳嗽機能，耐糖能，代謝の理解。
  - d) JSA 術前絶食ガイドラインを理解し実践できる。
  - e) 血液凝固・線溶系機序の理解，出血傾向の鑑別と対処ができる。
  - f) 周術期深部静脈血栓症・肺塞栓予防対策を理解し実践できる。
- 6) ペインクリニック
  - a) 痛みの種類，評価，機序，治療法を理解し実践できる。
  - b) 周術期急性期痛の機序と治療。
  - c) 慢性期痛の機序と治療。
- 7) 緩和ケア
  - a) 終末期医療の理解。
  - b) 身体症状の病態，評価，症状緩和のための対策が理解できる。
  - c) 他科診療科および他職種と連携した問題解決を理解できる。

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：静脈路，中心静脈路，動脈内カニューレーション
- b) 気道管理：マスク換気，気管内挿管，声門上器具使用，意識下挿管，特殊挿管，内視鏡下挿管，外科的気道確保の知識
- 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) 区域麻酔（脊髄くも膜下麻酔，硬膜外麻酔，末梢神経ブロック）
- h) 鎮痛法，鎮静薬
- i) 感染予防，医療用機器滅菌と環境管理，抗菌性抗生物質の知識

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。また周術期医療の中で，患者背景に配慮した特殊麻酔管理を理解し実践できる。

1) 緊急事態への対応

- a) 適切な判断と対処法を JSA ガイドラインに則して習得する（危機的出血・悪性高熱症・アナフィラキシー対策・喉頭痙攣・局所麻酔薬中毒対策ほか）。
- b) 医療チームのリーダーとして他科の医師，他職種を統括し，統率力をもって周術期の各種事象に適切に対処できる。

2) 日帰り麻酔の意義と注意事項（JSA 日帰り麻酔ガイドラインに準拠）

3) 宗教的輸血拒否患者への対処法について理解している（JSA 宗教的輸血拒否に関するガイドラインに準拠）

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。また医療安全についての理解を深める。

1) 医療倫理，チーム医療

- a) 指導医師とともに on 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。
- b) 他科医師，コメディカルなどと協力・協働してチーム医療を実践できる。

c) 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。

d) 初期研修医、他科医師、コメディカル、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施すことができる。

## 2) 医療安全

安全管理学研修プログラムへの参加（具体的には医療事故・紛争対応研究会への参加，同研究会主催による医療安全管理者養成コーステキストに基づく医の倫理と医療安全講習に参加）。

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熟成する。

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。

※ 当院では麻酔専門医および麻酔関連業務に関する認定資格取得スケジュールに則した学会活動，学術論文執筆への支援を行う。他大学基礎医学講座（東京理科大学薬学部，筑波大学薬学部）との共同研究参，海外痛み研究所における臨床研修（Multidisciplinary Pain Center AZ Nikolaas Sint-Niklaas, Belgium）斡旋をしている。

## ③経験目標

### 1) 麻酔管理症例

	全症例	本プログラム分
胸部外科手術の麻酔	21 症例	10 症例

### 2) 緩和ケア症例

麻酔介入症例 6 例/年

### 3) ペインクリニック症例 20 例/年（2014 年度より外来開設予定）

## ④評価項目と評価方法

1) 各専攻医に対し下記シートを用い，到達度を評価する。

2) 一般目標および個別目標は面談のうえ，3 段階評価とする。

3) 経験目標は担当症例数を記入する。

- 4) 専攻医から指導医に対する評価を加え，次年度指導体制に反映させる．提出先は責任基幹病院プログラム責任者，無記名可とする．

評価項目	1年目	2年目	3年目	4年目
一般目標				
個別目標				
目標 1：基本知識				
1) 総論				
2) 3) 基礎医学				
2) 生理学				
2) 解剖学				
3) 薬理学				
4) 麻酔管理総論				
5) 麻酔管理各論				
6) 周術期評価と管理				
術前評価，管理				
術後管理				
7) 集中治療	NA	NA	NA	NA

8) 救急医療	NA	NA	NA	NA
9) ペイン 緩和ケア ペインクリニック				
目標 2 : 診療技術				
目標 3 : マネジメント				
目標 4 : 医療倫理, 医療安全				
目標 5 : 生涯教育				
経験目標				
小児 (6 歳未満) の麻酔	NA	NA	NA	NA
帝王切開術の麻酔	NA	NA	NA	NA
心臓血管外科の麻酔	NA	NA	NA	NA
胸部外科手術の麻酔				
脳神経外科の麻酔	NA	NA	NA	NA

