

麻酔科専門医研修プログラム名	刈谷豊田総合病院麻酔科専門医研修プログラム	
連絡先	TEL	0566-21-2450
	FAX	0566-22-2493
	e-mail	hiroki.yamauchi@toyota-kai.or.jp
	担当者名	山内浩揮
プログラム責任者 氏名	中村不二雄	
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	刈谷豊田総合病院
	基幹研修施設	なし
	関連研修施設	静岡県立こども病院
プログラムの概要と特徴	<p>責任基幹施設の刈谷豊田総合病院では、麻酔科医（16名、うち指導医5名、専門医3名）は手術室麻酔のみならず、集中治療・救急医療・ペインクリニック・緩和医療と多岐に渡る分野に従事している。</p> <p>当院での研修を通して、充実した麻酔研修はもちろんのことサブスペシャリティ領域も同時に研修しつつ付加価値の高い麻酔科専門医の育成を目指す。</p> <p>さらに関連研修施設の静岡県立こども病院では、幅広い分野の小児麻酔を研修することができる。</p>	
プログラムの運営方針	<p>本プログラムに属する専攻医は刈谷豊田総合病院のみ（4年）、もしくは静岡県立こども病院での研修（2年以下）も選択することができる。</p>	

2015 年度 刈谷豊田総合病院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

刈谷豊田総合病院を責任基幹施設とする麻酔科専門医研修プログラムにより、専攻医が麻酔科専門医研修プログラム整備指針に基づいた研修カリキュラム到達目標を達成できる研修を提供する。本研修プログラムにより、知識、技術の獲得とともに数多くの経験を通して付加価値の高い麻酔科専門医の育成を目指す。

当院は愛知県西三河南部医療圏にあり高度医療を行うことができる地域基幹病院（病床数 641 床）である。2011 年に手術室 12 室を新築し、年間手術数 6600 件、そのうち 4287 件を麻酔科管理で行っている。当院において麻酔科医は手術室麻酔のみならず、集中治療、救急医療、ペインクリニック、緩和医療と多岐にわたり従事しているためサブスペシャリティ領域も同時に研修が可能である。加えて麻酔科医総数 16 名（指導医 5 名、専門医 3 名、認定医 4 名）と市中病院としては指導体制がかなり充実している。手術室麻酔で特筆すべきは全身麻酔を全例麻酔科管理で行っていることが挙げられる。

その他の研修領域も紹介する。救急集中治療領域においては 2012 年 4 月に救急救命センター指定を受け、救命救急病棟及び ICU を合わせた 26 床の管理運営を麻酔科医が主導し、心臓血管外科などの大手術後、敗血症性ショック、重症急性膵炎、多発外傷、小児救急などと幅広い疾患を管理している。また、「断らない救急」を掲げ、救急患者数 42,742 名、救急車搬入台数は年間 9,640 件で愛知県内でも有数の実績を誇っている。ペインクリニック外来は週 3 日で実施しており、日本ペインクリニック学会専門医 2 名が指導を行う。帯状疱疹や帯状疱疹後神経痛、CRPS (complex regional pain syndrome)、三叉神経痛、脊椎疾患、線維筋痛症、脳脊髄液減少症など多彩な疾患の治療にあたっている。2012 年度の外來患者は年のべ 1,749 名、インターベンショナル治療は 481 回であった。緩和医療にも従事している。緩和ケアチームのメンバーとして病棟回診を週 2 回実施している。また 2014 年 10 月に新しく開設する 20 床の緩和ケア病棟の管理を麻酔科医が行うため、希望があれば研修可能である。

加えて、関連研修施設の静岡県立こども病院は小児の総合病院で、先天性心疾患、小児外科を中心に新生児から思春期まで幅広い疾患、年齢層の小児麻酔を経験することができる。また、各診療科とも交流があり、麻酔のみならず小児医療全般の知見を得ることができる。

2. プログラムの運営方針

本プログラムに属する専攻医は当院のみ（4 年）、もしくは静岡県立こども病院での研修（2 年以下）も選択することができる。

3. 研修施設の指導体制と前年度麻酔管理症例数

1) 責任基幹病院 医療法人豊田会刈谷豊田総合病院

プログラム責任者 中村不二雄

指導医 中村不二雄 (麻酔、集中治療、救急、ペインクリニック)
 三浦政直 (麻酔、集中治療、救急、ペインクリニック)
 梶野友世 (麻酔、ペインクリニック、緩和)
 山内浩揮 (麻酔、集中治療、救急)
 黒田幸恵 (麻酔、集中治療、救急)
 専門医 井口広靖 (麻酔、集中治療、救急)
 三輪立夫 (麻酔、集中治療、救急)
 後藤真也 (麻酔、集中治療、救急、ペインクリニック)

1987年麻酔科認定病院取得

麻酔科管理症例 4,287 症例

	症例数
小児(6歳未満)の麻酔	141
帝王切開術の麻酔	292
心臓血管手術の麻酔	93
胸部外科手術の麻酔	148
脳神経外科手術の麻酔	124

2) 関連研修施設 静岡県立こども病院

研修実施責任者 奥山克巳

指導医 奥山克巳 (小児麻酔)
 梶田博史 (小児麻酔)

専門医 渡辺朝香 (小児麻酔)

1979年麻酔科認定病院取得

麻酔科管理症例 2,807 症例

	症例数	本プログラム症例数
小児(6歳未満)の麻酔	1700	180
帝王切開術の麻酔	162	15
心臓血管手術の麻酔	341	32
胸部外科手術の麻酔	19	2
脳神経外科手術の麻酔	272	25

本プログラムにおける前年度症例合計

麻酔科管理症例 6,987 例

	症例数
小児(6歳未満)の麻酔	291
帝王切開術の麻酔	257
心臓血管手術の麻酔	105
胸部外科手術の麻酔	120
脳神経外科手術の麻酔	284

4. 募集定員

4名

5. プログラム責任者問い合わせ

医療法人豊田会 刈谷豊田総合病院 麻酔科

中村不二雄 部長

愛知県刈谷市住吉町 5-15

TEL 0566-21-2450

6. 本プログラムの研修カリキュラム到達目標

1. 麻酔

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：責任基幹病院である刈谷豊田総合病院では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（外科、泌尿器科、産婦人科など症例豊富）
- c) 胸部外科
- d) 成人心臓外科
- e) 血管外科
- f) 一般的な小児麻酔
- g) 乳腺内分泌外科
- 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) 皮膚科
- q) 口腔外科
- r) 手術室以外での麻酔

加えて、関連研修施設の静岡県立こども病院では

- a) 腹部外科
- b) 腹腔鏡下手術
- c) 胸部外科
- d) 小児心臓手術
- e) 脳神経外科
- f) 整形外科
- g) 外傷患者
- h) 泌尿器科
- i) レーザー手術
- j) 形成外科
- k) 手術室以外での麻酔

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。1年間で

- ・小児（6歳未満）の麻酔 50例

- ・胸部外科手術の麻酔 1 例
- ・脳神経外科手術の麻酔 4 例
- ・帝王切開術の麻酔 8 例
- ・心臓外科手術の麻酔 15 例

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

II 救急集中治療

① 一般目標

当該地域における重症患者の救命率向上に寄与する集中治療と病傷の緊急度と重症度を理解・把握した救急医療を実施できる能力を身につける。

② 個別目標

(基本知識と診療技術) 救急集中治療に必要な下記知識を習得し、臨床応用できる。具体的には一般社団法人日本集中治療医学会による「日本集中治療医学会による集中治療教育プログラム」に準拠する。

- 1) 医療倫理 あらゆる医療の領域同様、集中治療においても医の倫理規定を遵守することができる
- 2) 救急蘇生 一次救命処置、二次救命処置が実施できる
- 3) 呼吸 呼吸不全、酸素療法、人工呼吸、気道確保、肺理学療法などについて説明、実施できる
- 4) 循環 心不全、ショックの診断と管理、薬物療法、補助循環装置の適応・管理・合併症の説明、電氣的治療などについて説明、実施できる
- 5) 中枢神経 意識障害、脳血管障害の診断・治療、脳浮腫、けいれん、せん妄、鎮痛鎮静、脳死などについて説明できる
- 6) 腎 急性腎障害、慢性腎臓病、腎機能低下時の薬剤投与などについて説明できる
- 7) 肝・胆道系 肝硬変、急性肝不全などについて説明できる
- 8) 膵 重症急性膵炎の病態の説明や治療が実施できる
- 9) 消化管・その他の腹部 出血・虚血・イレウス・下痢、腹水・腹腔内出血・abdominal compartment syndrome の原因と症状の説明、診断、治療が実施できる
- 10) 血液凝固線溶系 播種性血管内凝固 (DIC)、肺血栓塞栓症/深部静脈血栓症の病態の説明、診断、治療が実施できる
- 11) 代謝・内分泌系 糖代謝異常、甲状腺機能異常、副腎機能障害の原因と症状の説明、診断、治療が実施できる
- 12) 感染 敗血症の病態の説明、人工呼吸器関連肺炎 (VAP)、カテーテル関連血流感染 (CR-BSI)、手術部位感染 (SSI) の予防策と治療について説明できる
- 13) 多臓器障害 重症度分類 (APACHE II score、SOFA score、SAPS) について説明できる、多臓器不全の管理ができる
- 14) 外傷 Primary survey、Secondary survey について説明できる、多発外傷患者の集中治療管理を実施できる
- 15) 急性中毒 中毒起因物質に対する安全確保について説明できる、急性中毒の診断と解析と標準治療について説明できる
- 16) 体温異常 低体温症、高体温症の原因と症状の説明、診断、治療が実施できる
- 17) 小児 新生児、乳児、幼児、学童の生理学的特徴を説明できる、適切な呼吸循環管理ができる
- 18) 移植 臓器移植法、脳死判定基準について説明できる
- 19) 輸液・輸血、水・電解質 水・電解質異常の原因と症状の説明、診断、治療が実施できる、血液製剤を適切に使用できる、輸血関連有害事象 (TRALI、TACO、GVHD、異型輸血) に対応できる、輸血拒否患者への対処について説明できる

- 20) 栄養 経腸栄養と静脈栄養を適切に選択できる
- 21) 画像診断 基本的な画像診断（脳梗塞、頭蓋内出血、肺血栓塞栓症、大動脈解離）ができる、造影剤の副作用について説明できる、MRIの禁忌について説明できる
- 22) 院内での集中治療の役割 院内の重症患者対応、安全管理、災害時の院内対応ができる

Ⅲ. ペインクリニック・緩和医療

① 一般目標

がん性疼痛ならびに非がん性慢性疼痛を有する患者の QOL 向上のためにペインクリニック・緩和医療を実践する能力を身につける

② 個別目標

（基本知識）ペインクリニック・緩和医療の診療に必要な下記知識を習得し、臨床応用できる。具体的には日本ペインクリニック学会の定める「ペインクリニック治療指針」

「神経障害性疼痛薬物療法ガイドライン」「非がん性慢性疼痛に対するオピオイド鎮痛薬処方ガイドライン」「インターベンショナル痛み治療ガイドライン」「がん性疼痛に対するインターベンショナル治療ガイドライン」ならびに、日本緩和医療学会の定める「がん疼痛の薬物療法ガイドライン」に準拠する

- 1) 患者の苦痛を全人的苦痛（total pain）として理解し、身体的だけでなく、心理的、社会的、霊的（spiritual）に把握することができる
- 2) 症状のマネジメントおよび日常生活動作（ADL）の維持、改善が QOL の向上につながることを理解している
- 3) 症状の早期発見、治療や予防について配慮することができる
- 4) 症状マネジメントに対して、患者・家族が過度の期待を持つ傾向があることを認識し、常に現実的な目標を設定し、患者・家族と共有することができる
- 5) 症状マネジメントに必要な薬物の作用機序および薬理学的特徴について述べることができる
- 6) 鎮痛薬（オピオイド、非オピオイド）や鎮痛補助薬を正しく理解し、処方することができる
- 7) 薬物の経口投与や非経口投与（持続皮下注方や持続静注方）を正しく行うことができる
- 8) オピオイドをはじめとする症状マネジメントに必要な薬剤の副作用に対して、適切に予防、対処を行うことができる
- 9) 様々な病態に対する非薬物療法（放射線療法、外科的療法、神経ブロックなど）の適応について判断することができ、適切に施行するか、もしくは各分野の専門家に相談および紹介することができる

- 10) 痛みの種類と、典型的な痛み症候群について説明することができる
- 11) WHO方式がん疼痛治療法について具体的に説明できる（鎮痛薬の使い方 5 原則など）
- 12) 神経障害性疼痛について、その原因と痛みの性状について述べ、治療法を説明することができる
- 13) ペインクリニック外来で行うブロック（星状神経節ブロック・硬膜外ブロック・三叉神経末梢枝ブロック・肩甲骨上ブロック・トリガーポイントブロックなど）を経験する
- 14) 各種インターベンショナル治療の適応と合併症について説明することができる。

7. 各施設における到達目標と評価項目

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

責任基幹病院 刈谷豊田総合病院 研修カリキュラム到達目標

I. 麻酔

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 (外科, 泌尿器科, 産婦人科など症例豊富)
- c) 胸部外科
- d) 成人心臓外科
- e) 血管外科

f) 一般的な小児麻酔

g) 乳腺内分泌外科

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) 皮膚科

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。

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

II 救急集中治療

① 一般目標

当該地域における重症患者の救命率向上に寄与する集中治療と病傷の緊急度と重症度を理解・把握した救急医療を実施できる能力を身につける。

② 個別目標

(基本知識と診療技術) 救急集中治療に必要な下記知識を習得し、臨床応用できる。具体的には一般社団法人日本集中治療医学会による「日本集中治療医学会による集中治療教育プログラム」に準拠する。

- 1) 医療倫理 あらゆる医療の領域同様、集中治療においても医の倫理規定を遵守することができる
- 2) 救急蘇生 一次救命処置、二次救命処置が実施できる
- 3) 呼吸 呼吸不全、酸素療法、人工呼吸、気道確保、肺理学療法などについて説明、実施できる
- 4) 循環 心不全、ショックの診断と管理、薬物療法、補助循環装置の適応・管理・合併症の説明、電氣的治療などについて説明、実施できる
- 5) 中枢神経 意識障害、脳血管障害の診断・治療、脳浮腫、けいれん、せん妄、鎮痛鎮静、脳死などについて説明できる
- 6) 腎 急性腎障害、慢性腎臓病、腎機能低下時の薬剤投与などについて説明できる
- 7) 肝・胆道系 肝硬変、急性肝不全などについて説明できる
- 8) 膵 重症急性膵炎の病態の説明や治療が実施できる
- 9) 消化管・その他の腹部 出血・虚血・イレウス・下痢、腹水・腹腔内出血・**abdominal compartment syndrome** の原因と症状の説明、診断、治療が実施できる
- 10) 血液凝固線溶系 播種性血管内凝固 (DIC)、肺血栓塞栓症/深部静脈血栓症の病態の説明、診断、治療が実施できる
- 11) 代謝・内分泌系 糖代謝異常、甲状腺機能異常、副腎機能障害の原因と症状の説明、診断、治療が実施できる
- 12) 感染 敗血症の病態の説明、人工呼吸器関連肺炎 (VAP)、カテーテル関連血流感染 (CR-BSI)、手術部位感染 (SSI) の予防策と治療について説明できる
- 13) 多臓器障害 重症度分類 (APACHE II score、SOFA score、SAPS) について説明できる、多臓器不全の管理ができる
- 14) 外傷 Primary survey、Secondary survey について説明できる、多発外傷患者の集中治療管理を実施できる
- 15) 急性中毒 中毒起因物質に対する安全確保について説明できる、急性中毒の診断と分

析と標準治療について説明できる

- 16) 体温異常 低体温症、高体温症の原因と症状の説明、診断、治療が実施できる
- 17) 小児 新生児、乳児、幼児、学童の生理学的特徴を説明できる、適切な呼吸循環管理ができる
- 18) 移植 臓器移植法、脳死判定基準について説明できる
- 19) 輸液・輸血、水・電解質 水・電解質異常の原因と症状の説明、診断、治療が実施できる、血液製剤を適切に使用できる、輸血関連有害事象（TRALI、TACO、GVHD、異型輸血に対応できる、輸血拒否患者への対処について説明できる
- 20) 栄養 経腸栄養と静脈栄養を適切に選択できる
- 21) 画像診断 基本的な画像診断（脳梗塞、頭蓋内出血、肺血栓塞栓症、大動脈解離）ができる、造影剤の副作用について説明できる、MRIの禁忌について説明できる
- 22) 院内での集中治療の役割 院内の重症患者対応、安全管理、災害時の院内対応ができる

Ⅲ. ペインクリニック・緩和医療

③ 一般目標

がん性疼痛ならびに非がん性慢性疼痛を有する患者の QOL 向上のためにペインクリニック・緩和医療を実践する能力を身につける

④ 個別目標

（基本知識）ペインクリニック・緩和医療の診療に必要な下記知識を習得し、臨床応用できる。具体的には日本ペインクリニック学会の定める「ペインクリニック治療指針」

「神経障害性疼痛薬物療法ガイドライン」「非がん性慢性疼痛に対するオピオイド鎮痛薬処方ガイドライン」「インターベンショナル痛み治療ガイドライン」「がん性疼痛に対するインターベンショナル治療ガイドライン」ならびに、日本緩和医療学会の定める「がん疼痛の薬物療法ガイドライン」に準拠する

- 1) 患者の苦痛を全人的苦痛（total pain）として理解し、身体的だけでなく、心理的、社会的、霊的（spiritual）に把握することができる
- 2) 症状のマネジメントおよび日常生活動作（ADL）の維持、改善が QOL の向上につながることを理解している
- 3) 症状の早期発見、治療や予防について配慮することができる
- 4) 症状マネジメントに対して、患者・家族が過度の期待を持つ傾向があることを認識し、常に現実的な目標を設定し、患者・家族と共有することができる
- 5) 症状マネジメントに必要な薬物の作用機序および薬理学的特徴について述べるができる
- 6) 鎮痛薬（オピオイド、非オピオイド）や鎮痛補助薬を正しく理解し、処方することができる

できる

- 7) 薬物の経口投与や非経口投与（持続皮下注方や持続静注方）を正しく行うことができる
- 8) オピオイドをはじめとする症状マネジメントに必要な薬剤の副作用に対して、適切に予防、対処を行うことができる
- 9) 様々な病態に対する非薬物療法（放射線療法、外科的療法、神経ブロックなど）の適応について判断することができ、適切に施行するか、もしくは各分野の専門家に相談および紹介することができる
- 10) 痛みの種類と、典型的な痛み症候群について説明することができる
- 11) WHO方式がん疼痛治療法について具体的に説明できる（鎮痛薬の使い方5原則など）
- 12) 神経障害性疼痛について、その原因と痛みの性状について述べ、治療法を説明することができる
- 13) ペインクリニック外来で行うブロック（星状神経節ブロック・硬膜外ブロック・三叉神経末梢枝ブロック・肩甲骨上ブロック・トリガーポイントブロックなど）を経験する
- 14) 各種インターベンショナル治療の適応と合併症について説明することができる。

関連研修病院 静岡県立こども病院 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) 小児心臓手術
- e) 脳神経外科
- f) 整形外科
- g) 外傷患者
- h) 泌尿器科
- i) レーザー手術
- j) 形成外科
- k) 手術室以外での麻酔

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

7) 集中治療：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。1年間で

- ・小児（6歳未満）の麻酔 50例
- ・胸部外科手術の麻酔 1例
- ・脳神経外科手術の麻酔 4例
- ・帝王切開術の麻酔 8例

・心臓外科手術の麻酔

15 例