

# 麻酔科研修プログラム

## I プログラムの一般目標 (GIO)

麻酔科医は周術期の総合的な診療医であり、手術室での麻酔管理は、術前・術中・術後の全経過を通じた患者管理の流れの中で行われる必要があります。

特に様々な外科的侵襲から患者の安全を確保するために、術前の患者状態を適切に評価できる能力、そして術中・術後に生じる様々な変化に対し、迅速な判断・知識・技術で対応できる能力を研修期間中に身につけることが必要であると考えています。

また個々の能力のレベルアップとともにチーム医療の大切さを理解できるバランスのとれた麻酔科医師の育成を目標としています。

### 麻酔科研修プログラムについて

当院では、ローテーション研修1年目に5週間麻酔科研修を行います。麻酔科スタッフ（麻酔科指導医および専門医）の指導の下で手術室での麻酔基礎研修および集中治療室での術後管理を担当します。

ローテーション2年目は自由選択となり希望期間（期間の制限はしない）の研修を受け入れます。2年目は合併症を有する患者の麻酔管理を中心に、麻酔科スタッフの監督の下で積極的に担当してもらいます。また研修医の力量に応じて、小児麻酔や緊急手術の麻酔もスタッフと一緒に担当します。また手技に関してもより専門性の高い技術の習得を行います。集中治療室において術後管理だけでなく、重症患者管理もスタッフと一緒に担当します。さらに経験した症例を中心に学会発表も取り組んでもらい、参加することでより多くの情報の取得も経験してもらいます。

3年目以降は、ハイリスクな症例の麻酔を麻酔科スタッフと担当します。またリスクのない全身麻酔症例を一人で対応してもらいます。麻酔科の夜間および休日緊急手術当番を麻酔科指導医と一緒にいき、緊急手術やICU患者管理も担当します。

## II 行動目標 (SBOs)

1. 麻酔科の一員として他科の医師・看護師・技師などのスタッフと協力・強調して診療にあたる姿勢を養う
2. 麻酔科指導医あるいは専門医の指導の下でリスクのない患者の一般的な周術期管理ができる
3. 手術患者の適切な術前評価ができ、適切な麻酔方法の選択ができる
4. 麻酔管理に必要な基本的手技を正しく施行できる
5. 術中に用いられる各種モニタリングについて正しく理解し使用する
6. 麻酔管理中に生じる可能性のある合併症を予測し、発見し、迅速な対応ができる
7. 患者問題点などを含めた簡潔で的確な症例提示ができる

## III 方略 (LS)

上記研修目標を達成するために『日本麻酔科学会 教育ガイドライン（学習・基本手技・薬物）』に準じ、必要な項目を研修してもらいます

### 『学習ガイドライン』から

麻酔科関連領域と麻酔科医の役割の理解（術前評価、術前準備、術中管理、術後管理、集中治療管

理を中心に)

『基本手技ガイドライン』から

血管確保・血液採取

末梢静脈路確保、中心静脈路確保、動脈カテーテル挿入、静脈血採血、動脈血採血

気道管理

気道確保（気道評価、バックマスク換気）、気管挿管（気管挿管の流れ、経口挿管、経鼻挿管、ラリンジアルマスク）

モニタリング

心電図、血圧測定、尿量、パルスオキシメータ、カプノメータ、体温モニター、筋弛緩モニター、肺動脈カテーテル、経食道心エコー法

治療手技

胃管挿入、気管内吸引、輸液、輸血

心肺蘇生法

心肺蘇生法の習得

麻酔器点検および使用

麻酔器・麻酔回路の安全な使用、医療ガスの取り扱い、人工呼吸器の使用、機器のアラーム機能の理解

脊髄くも膜下麻酔・鎮痛法および鎮静薬

脊髄くも膜下麻酔の習得、鎮痛・鎮静法の理解

感染予防

適切な感染予防の理解と施行

『薬物ガイドライン』から

周術期管理に関連した薬物の理解

研修期間中に使用するマニュアルおよび教科書

岐阜市民病院麻酔科研修マニュアル

Basics of Anesthesia 6th ed. (Miller RD, Pardo MD Jr.)

#### IV 経験すべき疾患

麻酔・蘇生学的処置を要する疾患

#### V 評価(EV)

1. EPOCによる評価を行う。

研修カリキュラムの到達度評価について

総論

麻酔科医の麻酔科関連領域における役割について理解する

周術期を通した患者および家族に対する接し方を学ぶ

関連する医師・看護師・臨床工学士・薬剤師などとの連携を理解し、チーム医療を実践する

術前評価のポイントを理解できる

- 術前評価に基づいた麻酔計画にのっとり、麻酔準備ができる
- 麻酔計画に従い、麻酔管理ができる
- 術後鎮痛法の基本原則や方法について理解する
- 重症患者管理について理解する
- 心肺蘇生法を理解し、実施できる

#### 術前診察および評価

- 術前に得られた情報や術式に従い麻酔計画を立てることができる
- 視診・聴診・触診などで、基本的な理学的診断技術を習得する
- 心電図・胸部レントゲン写真・その他の検査などを総合的に判断して適切な術前評価ができる
- 術前評価をもとに適切な麻酔方法や麻酔薬の選択ができる
- 術前診察から安全な気道確保のための気道評価ができる
- 術前評価から術中の合併症を予測することができ、患者に適切に説明することができる
- 担当する麻酔症例を適切および簡潔にプレゼンテーションできる

#### 術前準備

- 使用する医療ガスおよび配管を理解できる
- 麻酔器および麻酔回路の始業点検が正しく行える（日本麻酔科学会のガイドラインである「麻酔器の始業点検」参照）
- 手術や症例に応じた適切な麻酔器具や薬物が準備できる

#### 術中管理

- 「安全な麻酔のためのモニター指針」を理解できる
- モニターの情報からの異常に気づき、患者の観察・評価ができる
- パルスオキシメーター、カプノメーター、心電図、観血的動脈圧ラインを正しく使用することができ、異常の診断ができる
- 体温モニター、筋弛緩モニター、尿量のモニター、脳波モニター、肺動脈カテーテル、経食道心エコーなどから得られる情報を適切に判断できる
- 術中に生じうる合併症を理解し、対応方法が理解できる。特に重篤な合併症である心停止・高度低血圧・高度低酸素血症などに迅速に対応できる
- 吸入麻酔薬の特徴や副作用を理解でき、適切に使用することができる
- 静脈麻酔薬の特徴や副作用を理解でき、適切に使用することができる
- 麻薬の特徴や副作用を理解でき、適切に使用することができる
- 筋弛緩薬の特徴や副作用を理解でき、適切に使用することができる
- 局所麻酔薬の特徴や副作用を理解でき、適切に使用することができる
- 心血管作動薬の特徴や副作用を理解でき、適切に使用することができる
- 『薬物ガイドライン』に記載されたその他の周術期管理に関連した薬物を理解でき、適切に使用することができる
- 末梢静脈路の確保ができる
- 「安全な中心静脈カテーテル挿入・管理のための手引き」に従い、中心静脈路の確保ができる
- 動脈カテーテルの挿入ができる

- 静脈血・動脈血採血ができる
- 適切な気道確保を行い、バックマスクによる陽圧換気ができる
- 気管挿管の流れを理解し、経口的気管挿管ができる
- ラリンジアルマスクを用いた気道確保ができる
- 抜管の基準を理解し、安全に行うことができる
- 胃管の挿入および管理ができる
- 気管挿管患者の気管内吸引を安全に行うことができる
- 適切な輸液を行うことができる（シリンジポンプを適切に使用することができる）
- 輸血の適応や副作用を理解し、適切な輸血を行うことができる
- 基本的な人工呼吸器の設定ができ、血液ガスデータを適切に評価できる
- 脊髄くも膜下麻酔・硬膜外麻酔の適応と禁忌を理解することができる
- 脊髄くも膜下麻酔の合併症や副作用を理解し、安全に行うことができる
- 硬膜外麻酔の合併症や副作用を理解し、腰部硬膜外麻酔を安全に行うことができる

#### 術後管理

- 術後鎮痛の必要性を理解し、痛みの評価ができ、適切な術後鎮痛法を選択できる
- 鎮静法の必要性を理解し、意識状態や鎮静レベルの評価ができ、適切な鎮静法を選択できる
- 人工呼吸器の使用方法、呼吸モードを理解する
- 人工呼吸器からの離脱の手順を理解する

### 毎日の基本スケジュール

開始時刻（曜日）	内容
8:00（月～金曜日）	麻酔症例プレゼンテーションおよび勉強会
8:30	麻酔業務およびICU患者管理