

麻酔科

◆ 一般目標

麻酔、集中治療、疼痛管理を通じて、呼吸・循環・代謝で代表される生理機能を理解し、薬理的な知識に基づいた診断・治療法および麻酔関連領域の幅広い知識・理論・技術を修得する。

◆ 行動目標

麻酔管理

1 術前

- (1) 術前患者の診察が行え、麻酔方法や麻酔合併症に関する一般的な説明ができる。
- (2) 適切な術前検査の指示ができ、かつ、その結果や検査データの解釈ができる。
- (3) 術前合併症や術前内服薬の影響を理解した上で適切な術前指示を出すことができる。
- (4) 麻酔管理上の問題点を把握し、適切な麻酔計画を立てることができる。

2 術中

- (1) 血管確保・気道確保・気管挿管の適応、方法、合併症およびその対処法を理解し、実施できる。
- (2) バイタルサインの把握、検査値(動脈血ガス分析、血算・生化学・凝固・線溶検査)の解釈ができる。
- (3) 静脈・吸入・局所麻酔薬、筋弛緩薬の薬理を理解し、実際の患者管理に使用することができる。
- (4) 周術期に使用される心血管作動薬、抗不整脈薬、副腎皮質ステロイドなどの薬理的知識を習得し患者管理に役立てることができる。
- (5) 輸液・輸血の適応、方法、種類、副作用およびその対処法を理解し、照合確認も含め安全に実施できる。
- (6) 脊椎穿刺(脊髄くも膜下麻酔)の適応、方法、合併症およびその対処法を理解し、実施できる。
- (7) 硬膜外麻酔の適応、方法、合併症およびその対処法を理解し、実施できる。
- (8) 中心静脈穿刺、動脈カニューレーション、肺動脈カテーテル挿入などの侵襲的手技の適応、方法、合併症およびその対処法を理解した上で実施できる。

- (9) 観血動脈圧、心拍出量、中心静脈圧、肺動脈楔入圧など測定結果の解釈と患者管理への応用ができる。
 - (10) 術前サマリーを含め、麻酔記録を正確に記載することができる。
- 3 術後
- (1) 術後回診を通じて自分の関与した麻酔管理についてセルフ・アセスメントすることができる。
 - (2) 主たる術後合併症について理解し、適切な処置を行うことができる。
 - (3) 術後疼痛管理の方法、種類、副作用およびその対処法を習得し、実施できる。
 - (4) 観血動脈圧、心拍出量、中心静脈圧、肺動脈楔入圧などの術後管理への応用ができる。

集中治療管理

1 基礎

- (1) 人工呼吸器の原理と使い方を理解し、準備、点検ができる。
- (2) 透析装置の原理と使い方を理解する。
- (3) 各種器具・装置(循環補助装置、シリンジポンプ、挿管チューブ、酸素マスク etc)の使い方を学ぶ。
- (4) 各種患者モニターの取り扱い・準備と測定結果の解釈ができる。

2 臨床

- (1) 呼吸不全患者に対する酸素療法、肺理学療法、人工呼吸管理について適応、方法、合併症およびその対処法を理解する。
- (2) 腎不全患者に対する血液透析、ろ過、吸着法について適応、方法、合併症およびその対処法を理解する。
- (3) 心不全患者に対する循環補助法について適応、方法、合併症およびその対処法を理解する。
- (4) 重症患者に対し、使用される各種薬剤(昇圧薬、血管拡張薬、抗凝固薬、利尿薬、鎮痛鎮静薬 etc)の薬理学的知識を修得し、実際に患者管理に役立てることができる。
- (5) 輸液管理を、正確な知識に基づいて行うことができる。
- (6) 各種検査データ(動脈血ガス分析 etc)、バイタルサインやモニターの値の意味を理解し、実際の患者管理に役立てることができる。
- (7) 中心静脈穿刺、動脈カニューレション、肺動脈カニューレションなどの侵襲的手技の適応、方法、合併症を理解する。また中心静脈圧測定、観血的動脈圧測定、肺動脈圧測定、心拍出量測定を行うことができ、その結果を患者管理に応用できる。
- (8) 除細動を実施できる。

- (9) 患者の状態を適切に把握した上で、問題点について簡潔にプレゼンテーションすることができ、またそれに基づいて治療計画を立てることができる。

疼痛管理

- (1) 癌性疼痛の病態生理を理解し、かつ、患者とその家族に全人的に接遇でき、緩和医療に参加できる。
- (2) 各種オピオイドの特徴とその使用法を説明できる。
- (3) 各種消炎鎮痛薬の特徴とその使用法を説明できる。
- (4) 各種鎮痛補助薬の特徴とその使用法を説明できる。
- (5) 各種薬剤の副作用とその対策法を説明できる。
- (6) 各種神経ブロックの手技を理解し、合併症を説明できる。
- (7) 無痛分娩管理を経験し、合併症を説明できる。
- (8) 妊娠後期の循環動態の特徴を説明できる。

◆ 経験目標

- 1 術前患者の診察および状態の把握をする。
- 2 麻酔前投薬の意味を理解し処方する。
- 3 麻酔器、気管チューブ、静脈麻酔薬等、全身麻酔に使用する器具や薬剤の準備を学ぶ。
- 4 各種モニタリングの基本手技を学ぶ。
- 5 気管挿管、マスク、ラリンジアルマスクによる気道の確保と気道閉塞時の対処法について学ぶ。
- 6 吸入麻酔による麻酔の維持について学ぶ(気化器の操作、麻酔用ベンチレータの設定等)
- 7 筋弛緩薬の投与方法、筋弛緩の程度の把握、リバースの方法と時期について学ぶ。
- 8 高齢者、合併症を有する患者の麻酔管理について学ぶ。
- 9 小児の麻酔導入と麻酔の維持について学ぶ。
- 10 硬膜外麻酔、脊髄クモ膜下麻酔、脊硬麻の手技を修得する。
- 11 全静脈麻酔の手技を修得する。
- 12 緊急患者の麻酔管理について学ぶ。
- 13 人工呼吸器の各種換気モードについて理解し、設定を行う。
- 14 麻酔管理、重症患者管理に用いられる各種薬剤の薬理学的知識を修得する。
- 15 透析装置、補助循環装置等、ICU で使用する器具、装置について使用法を学ぶ。

16 中心静脈、動脈、肺動脈カニューレーションの実施、および各測定を行う。

17 緩和医療回診に参加し、終末期患者に対する疼痛緩和法を学ぶ。

18 妊産婦の生理を理解し、無痛分娩管理法を学ぶ。

◆ 研修期間

2年間

◆ 研修方法

- 1 研修達成度に応じた難易度の患者を受け持ち、指導医と共に周術期管理(全身麻酔・硬膜外麻酔・脊髄くも膜下麻酔)、集中治療管理、疼痛管理を担当する。
- 2 指導医による麻酔記録、術後管理記録、診療録のチェックを受ける。
- 3 毎朝のカンファレンスにて、当日の全手術症例について麻酔管理方針が検討される。受け持ち症例についてプレゼンテーションし、麻酔計画を述べ指導を受ける。同時に、集中治療室、疼痛管理の各部門が、現在の入院患者の問題点と経過を報告するので、討議に参加する。
- 4 術後症例検討会に参加し、問題症例を討議する。
- 5 麻酔の総論と各論について、一連の講義を受ける。講義のテーマは、「医師心得」、「医療事故対策」に始まり、麻酔器、モニター、術前訪問、術後訪問、麻酔準備、全身麻酔、脊髄くも膜下麻酔、硬膜外麻酔、周術期輸液管理、心肺蘇生法、人工呼吸器、小児麻酔、産科麻酔、心臓麻酔などである。
- 6 心肺蘇生法実技指導(AHA マニュアル準拠 BLS、ACLS)を受ける。指導法についての教育も受ける。
- 7 国内外の学会発表、論文執筆を積極的に行う。

◆ 指導医

横井 雅一(部長) 佐藤真人(医長)

◆ 評価

- 1 自己評価と指導医による評価を行う。評価はA、B、Cの3段階とする。
- 2 後期臨床研修1年次が修了した時点で研修内容を評価し、2年次の研修計画を修正する。

付

- 1 後期臨床研修修了後、日本麻酔科学会専門医取得のため、評価 B 以上の希望者にはさらに当院、および他施設(慶應義塾大学病院およびその関連施設)での計 3 年間の臨床研修を行う場を提供する用意がある。
- 2 日本麻酔科学会認定指導病院である当院で本プログラムに沿って 2 年間研修を行えば、麻酔科標榜医*および日本麻酔科学会認定医としての資格を得ることができる。

* 麻酔科標榜医

医療法(昭和 23 年法律第 205 号)第 70 条第 1 項第 3 号の規定により麻酔科を標榜するには、都道府県知事を通じて厚生労働省に申請することが必要で、厳正な審査を受けた後に許可される。現在多数の認定医制度があるが、このように法律で許可されるものは、麻酔科標榜医だけである。麻酔科標榜医が麻酔をすることにより麻酔料以外に麻酔管理料の算定が可能となる。