

## 鎮静・鎮痛の危機管理

駒澤伸泰（大阪医科薬科大学医学部医学教育センター副センター長）

本コンテンツはハイブリッド版です。PDF だけでなくスマホ等でも読みやすい HTML 版も併せてご利用いただけます。

▶HTML 版のご利用に当たっては、PDF データダウンロード後に弊社よりメールにてお知らせするシリアルナンバーが必要です。

▶シリアルナンバー付きのメールはご購入から 3 営業日以内にお送り致します。

▶弊社サイトでの無料会員登録後、シリアルナンバーを入力することで HTML 版をご利用いただけます。登録手続きの詳細は <https://www.jmedj.co.jp/page/resistration01/> をご参照ください。

▶登録手続

1. 鎮静医療安全の現況 ————— p2
2. 鎮静と鎮痛の基本的考え方 ————— p4
3. 鎮静前準備 ————— p6
4. 鎮静時のモニタリング ————— p7
5. 鎮静薬と鎮痛薬の差の認識 ————— p8
6. 鎮静時急変対応 ————— p9
7. 退室・退院基準の重要性 ————— p14
8. 鎮静医療安全向上のために ————— p16

▶HTML 版を読む

日本医事新報社では、Web オリジナルコンテンツを制作・販売しています。

▶Webコンテンツ一覧

- ▶鎮静・鎮痛に関する基本的なアプローチを理解デキル
- ▶鎮静前評価を理解し，実践デキル
- ▶鎮静時のモニタリングを理解し，実践デキル
- ▶鎮静時の急変対応について理解デキル
- ▶鎮静の退室・退院基準を理解デキル
- ▶鎮静医療安全のエッセンスをイメージデキル

## 1. 鎮静医療安全の現況

1993年に米国麻酔科学会は「非麻酔科医のための鎮静・鎮痛薬投与に関する診療ガイドライン」(Practice Guidelines for Sedation and Analgesia by Non-Anesthesiologists. An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Sedation and Analgesia by Non-Anesthesiologists : ASA-SED) を発表した<sup>1)2)</sup>。このガイドラインが消化器内視鏡やMRI鎮静などを含め，世界的に処置時鎮静ガイドラインの先駆的存在となった。

そして，2018年3月に米国麻酔科学会，米国口腔外科学会，米国放射線医学会の協働で，処置時の中等度鎮静を対象としたガイドライン(ASA-SED2018)を発表した<sup>3)4)</sup>。

ASA-SED2018は麻酔科のみならず歯科や放射線科などの多診療科参加で作成された。ASA-SED2018は「鎮静に関与する全医療者を対象」とし，対象とする鎮静を「処置時の中等度鎮静」と明確化している。

本コンテンツではASA-SED2018を中心に解説し，鎮静医療安全の考え方について提示する(表1)。

表1 ASA-SED2018の概要

ポイント1 鎮静前の患者評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既往歴，現病歴の評価</li> <li>・身体診察</li> <li>・血液検査データ</li> </ul> ⇒全身状態不良もしくは気道管理困難が予測される場合は麻酔科医に相談
ポイント2 鎮静前の患者同意取得	患者やその代理人に危険，利益，限界を説明し同意書を取得
ポイント3 鎮静前の絶飲食	清澄水2時間，母乳4時間，人工乳・調製粉乳・軽食は6時間，揚げ物や脂肪分の多い食事はそれ以上の時間を設定
ポイント4 モニタリング	<b>換気と酸素化のモニタリング</b> ‘定期的に’口頭指示への反応を評価 パルスオキシメトリーで酸素化を評価 カプノグラフィー（呼気二酸化炭素モニタリング）で換気を評価 <b>循環動態のモニタリング</b> 血圧と心拍数を定期的に測定 心疾患を有する患者には心電図モニタリングを行う
ポイント5 鎮静担当者	術者以外に，患者をモニタリングするための鎮静担当者を配置
ポイント6 酸素投与	処置に対し禁忌でない限り，酸素投与
ポイント7 緊急対応	<b>急変対応システム面</b> ベンゾジアゼピンやオピオイドに対する拮抗薬が迅速に使用できる体制 緊急気道確保器具が使用可能な体制 二次救命処置が即時依頼可能な体制 <b>鎮静現場の医療者に求められるスキル</b> 使用鎮静薬と他薬物との相互作用について理解 最低でも1名が気道確保および陽圧換気可能（バッグバルブマスクなど）
ポイント8 薬物投与原則	鎮静薬を静脈内投与する場合は，処置中から回復期に至るまで静脈ラインを維持 薬物処方効果は評価するため「十分な時間間隔」を保って用量を漸増 静脈以外から鎮静薬投与を行う場合，追加投与まで「十分な時間間隔」を確保 不意の深い鎮静や全身麻酔状態に陥った場合に救助可能な体制
ポイント9 拮抗薬の準備	ベンゾジアゼピンやオピオイド投与の場合，拮抗薬を迅速に投与 患者が低酸素状態になった場合， ①深呼吸を行うように促す ②酸素投与を行う ③自発呼吸が不十分な場合は陽圧換気を施行 自発呼吸が不十分な場合は拮抗薬投与も選択肢 拮抗薬投与後は，再効果発現による心肺抑制を防ぐために十分な時間観察
ポイント10 回復期注意点	患者の低酸素リスクが消失するまで酸素化をモニタリング 退室・退院まで定期的に換気と循環を観察 中枢神経系と呼吸循環抑制の危険を最小限にするための適切な退院基準作成
ポイント11 鎮静医療安全構築のための行動	国・地域・病院での鎮静副作用報告蓄積による鎮静医療安全システムの稼働 院内急変対応などの緊急対応システムの整備

（文献3から適宜抜粋，改変）

## 2. 鎮静と鎮痛の基本的考え方

### コツ・ポイント・注意点

▶大前提：鎮静と全身麻酔には連続性がある

鎮静は全身麻酔に類似した薬剤使用により行われることが多い。鎮静は、意識レベルは明確でありバイタルサインが安定している「軽い鎮静」の状態から、痛み刺激にも反応がなく、呼吸循環状態も不安定な「深い鎮静」状態、呼吸循環のサポートが必須の「全身麻酔」まで連続性がある(図1)。

	軽い鎮静	中等度鎮静	深い鎮静	全身麻酔
反応性	呼名で正常反応	声掛けをすると指示従う	痛み刺激で指示に従う	痛み刺激を受けても指示に従わない
気道	影響なし	介入必要なし	介入が必要なこともある	介入必要
自発呼吸	影響なし	十分である	不十分な可能性	しばしば不十分
循環	影響なし	通常保持される	通常保持される	崩壊する可能性あり

通常の処置時鎮静に適用される

図1 鎮静の深さの連続性 (文献1から引用, 一部改変)

処置の侵襲度や患者の状態により個々の患者の反応は変化するため、薬剤投与による鎮静深度の事前予測は難しい。そのため、常に患者状態を評価しながら、予想よりも過鎮静になった場合の早期異常認識と対応が必要である。

▶鎮静の合併症は全身麻酔と同じく「呼吸抑制・循環抑制・嘔吐」

鎮静で用いられる薬剤は、全身麻酔で用いられる薬剤とほぼ同一である。あえて言えば、「筋弛緩薬を使用して気管挿管などの気道確保を行わない点」が鎮静と全身麻酔の大きな違いである。鎮静は全身麻酔と同じく、呼吸抑制・循環抑制・嘔吐が三大致命的合併症である。図2に示す

ようにこれらの三大合併症は、それぞれに相関があり様々な症状を呈するが、根源的にはこの3種である。もちろん、使用薬剤に特異的なアナフィラキシーや錐体外路障害などの合併症も念頭に置く必要がある<sup>5)</sup>。

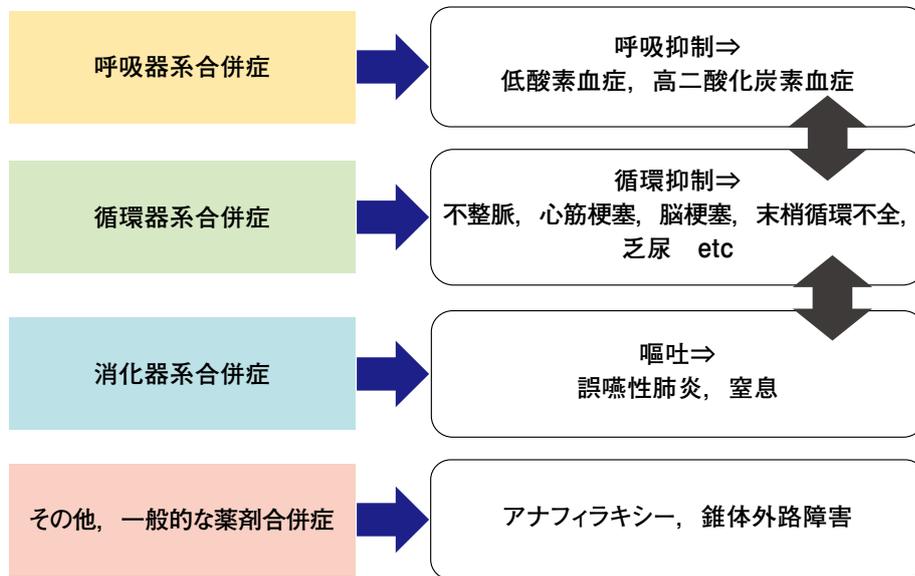


図2 鎮静による様々な合併症

## ピットフォール

- ▶ 気道確保をしていないので、鎮静は呼吸抑制を常にモニタリングする必要がある
- ▶ 鎮静は気道確保されていないので、全身麻酔よりも管理が難しいことがある(図3)

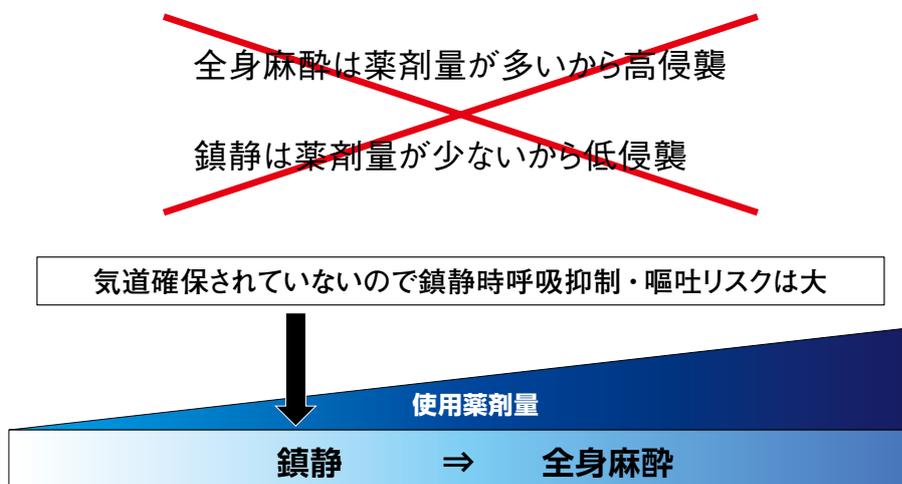


図3 鎮静は決して安全ではない