

12 【術後】鎮痛薬、PCA、 解熱鎮痛薬、制吐薬

中布龍一

JA 尾道総合病院 麻酔科 部長

Point

- 1 術後鎮痛薬の種類、作用機序、主な副作用を説明できる。
- 2 マルチモーダル（多様式）鎮痛法の意義を説明できる。
- 3 PCAの原理を理解できる。
- 4 解熱鎮痛薬の種類、副作用を説明できる。
- 5 制吐薬の種類、作用機序を説明できる。

はじめに

表1 この章で取り扱う薬剤

一般名	商品名	作用機序	用法・用量	使用場面・使用場所
フェンタニル	フェンタニル	μ オピオイド受容体に作動	持続静注 (0.5 ~ 2 μ g/kg/時) もしくはIV-PCAで	術後鎮痛・手術室や病棟
モルヒネ (メモ1)	モルヒネ	μ オピオイド受容体に作動, κ オピオイド受容体に作動	IV-PCAで	術後鎮痛・手術室や病棟
ベンタゾシン	ベンタジン [®] , ソセゴン [®]	μ オピオイド受容体を拮抗または部分作動, κ オピオイド受容体に作動	頓用, 7.5 ~ 15 mg 筋注	術後鎮痛・手術室や病棟
ブプレノルフィン	レベタン [®]	μ オピオイド受容体に部分作動, κ オピオイド受容体を拮抗	頓用, 0.2 ~ 0.3 mg 筋注	術後鎮痛・手術室や病棟
フルルビプロフェン (メモ2)	ロピオン [®]	シクロオキシゲナーゼの阻害	頓用, 50 mg 点滴静注	術後鎮痛, 解熱・手術室や病棟
アセトアミノフェン (メモ3)	アセリオ [®]	中枢への多様な作用	頓用もしくは定時使用, 300 ~ 1000 mg 点滴静注, 最高 4000 mg/日	術後鎮痛, 解熱・手術室や病棟
メトクロプラミド	プリンベラン [®]	D ₂ 受容体を拮抗, 消化管運動を亢進	頓用, 10 mg 静注	術後制吐・手術室や病棟
プロクロルペラジン	ノバミン [®]	D ₂ 受容体を拮抗	頓用, 5 mg 筋注もしくは点滴静注	術後制吐・手術室や病棟
ヒドロキシジン	アタラックス [®] P	H ₁ 受容体を拮抗	頓用, 25 ~ 50 mg 点滴静注	術後制吐・手術室や病棟
ドロペリドール	ドロレプタン [®]	D ₂ 受容体を拮抗, GABA受容体に作動	単回 0.625 ~ 2.5 mg 静注もしくはIV-PCA薬液に混注, 最高 2.5 mg (適応外使用)	術後制吐・手術室や病棟

IV-PCA : intravenous patient-controlled analgesia

* : 静注・筋注薬のみ。坐薬、内服薬、区域麻酔に用いる局所麻酔薬は示していない。

注意事項

- さまざまな機序の鎮痛薬を組み合わせることで鎮痛管理（マルチモーダル鎮痛法）を行う。
- オピオイドは非常に有用な鎮痛薬であるが、術式や個体間で有効血中濃度（効果部位濃度）は異なる。また、悪心・嘔吐などの副作用があり決して万能な鎮痛薬とはいえない。
- 非ステロイド性抗炎症薬やアセトアミノフェンにはオピオイドを削減する効果がある。
- 非ステロイド性抗炎症薬は腎障害、消化管潰瘍、血小板凝集抑制、血圧低下などの副作用がある。
- アセトアミノフェンは副作用が少ない鎮痛薬であるが、肝予備能が低下した患者への使用には注意が必要である。
- 経静脈的にオピオイドを用いて鎮痛をはかる以上は、悪心・嘔吐は避けてはとれない副作用である。

1. 術後鎮痛の評価と考え方

質の高い術後鎮痛を提供することは、患者の苦痛を軽減させるためだけでなく、早期離床をすすめて呼吸器合併症など術後合併症を回避するためにも必須である。オピオイドをたくさん使って痛みがなくなっても、傾眠となって患者をベッドに縛り付ける状況となつては意味がない。術後鎮痛を評価する際には、**痛みの程度のみならず「現状のコントロールで離床できるのか？鎮痛薬の副作用のために離床の妨げとなっていないか？」という視点で評価**することが肝要である。痛みの程度は視覚的評価尺度（visual analogue scale ; VAS）や数値的評価尺度（numerical rating scale ; NRS）などを用い、VASやNRSで表すことが困難な症例ではFace Scaleを用いて経時的に評価する（図1）。単に安静時痛をScaleで評価するだけでなく、体動時の痛みは？咳をして排痰できそうか？悪心・嘔吐

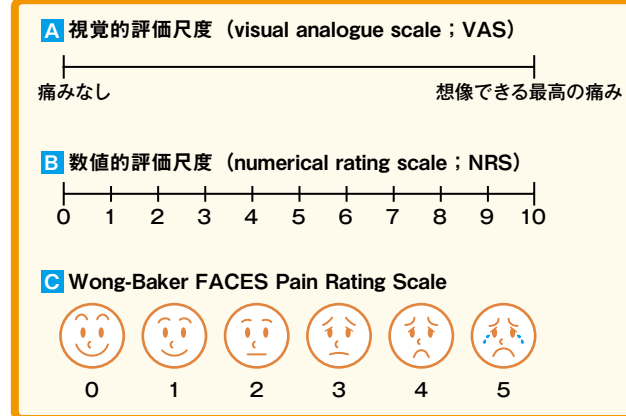


図1 疼痛を評価するスケール

メモ1 腎機能とモルヒネ

モルヒネは比較的長時間作用性であるうえ、活性をもつ代謝産物（morphine-6-glucuronide）は腎で排泄される。よって、腎機能が低下した患者においてモルヒネを使用する際は副作用の出現に注意が必要で、とくにIV-PCA（intravenous patient-controlled analgesia）でモルヒネを使用する場合は持続量はなしとすべきである。一方フェンタニルにはモルヒネのような活性代謝産物をつくらないため、腎機能が低下している患者でも使いやすい。

メモ2 シクロオキシゲナーゼの選択性

シクロオキシゲナーゼ（COX）にはCOX-1とCOX-2がある。COX-2の選択性が高い非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）のほうが消化性潰瘍や出血のリスクが低いとされる。現在唯一の静注薬であるフルルビプロフェンは、決してCOX-2選択性が高いNSAIDsとはいえない。

メモ3 アセトアミノフェン

アセトアミノフェンの詳細な鎮痛機序はわかっていない。中枢に対する多様な作用機序により鎮痛効果を示すと考えられている。アセトアミノフェンには副作用が少ないが、代謝産物が用量依存性に肝障害をきたす。その毒性を有する代謝産物は、肝のグルタチオンにより解毒されるため、肝予備能が低下（グルタチオン貯蔵が低下）した患者にアセトアミノフェンを使用する際には注意が必要である。