

# PEPARS

ペパース

2023年1月15日発行 (毎月1回15日発行) No.193

ISSN 1349-645X | 文献略称 PEPARS

## 形成外科手術 麻酔マニュアル

No. **193**

2023.1

編集 / 兵庫医科大学教授 西本 聡



全日本病院出版会



◆特集／形成外科手術 麻酔マニュアル

## 美容外科における周術期管理について —麻酔と鎮痛法—

丹羽幸司\*1 坪田 優\*2 石野弘之\*3

Key Words: 美容外科(aesthetic surgery), 周術期管理(perioperative care), 麻酔(anesthesia), 鎮痛(analgesia), 日帰り手術(day surgery)

**Abstract** 美容外科の日帰り手術において周術期管理を要する術式の多くは、乳房と顔面領域であり、求められる麻酔法について解説する。要点は、全身麻酔に局所麻酔を併用したバランス麻酔である。局所麻酔を併用することで鎮痛のほとんどを行うことができる場合があり、鎮痛薬と筋弛緩薬を投与せずに、鎮静薬を中心として自発呼吸下での手術が可能である。局所麻酔法は、脊髄幹ブロック、末梢神経ブロック、局所浸潤麻酔に大別される。脊髄幹ブロックについて、硬膜外麻酔に加えて、最近当院で採用している脊髄クモ膜下麻酔を述べる。末梢神経ブロックについて、超音波ガイド下ブロックである PECS ブロック、三叉神経ブロック、頸神経叢ブロックを述べる。また、鎮静薬、鎮痛薬について適用量を含めた具体的な使用法を述べる。加えて、声門上器具の取り扱いを含めた気道確保を伴う管理、術後鎮痛法、術後の悪心嘔吐対策まで言及する。

### はじめに

美容外科医の多くは、周術期の全身管理に自信を持って日々手術を行っていると思える。米国麻酔科学会は1993年に『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』を発表し、その後2002年に改訂している<sup>1)</sup>。本稿が、非麻酔科医である美容外科医の自信に少しでもつ

ながり、そして麻酔科医の方々にも美容外科における周術期管理の特性を知っていただければ幸いである。美容外科においては日帰り手術<sup>2)</sup>が主であることから、日帰りをさせることを念頭に置き解説する。

### 局所麻酔併用によるバランス麻酔

全身麻酔は、鎮静・鎮痛・筋弛緩(有害反射の抑制)がその3大要素とされている<sup>3)</sup>。局所麻酔を併用することで鎮痛のほとんどを行うことができる場合があり、その効果の範囲(胸部や腹部など)で筋弛緩作用もあるため、鎮痛薬と筋弛緩薬を投与せずに、鎮静薬を中心として自発呼吸下での手術が可能である。術中の鎮痛として不完全なブロックであっても術後痛を大幅に改善できる可能性もあり、全身麻酔にブロックを併用する方法は一般的なものとして定着してきている。

局所麻酔法は、脊髄幹ブロック、末梢神経ブロック、局所浸潤麻酔に大別され<sup>4)</sup>、組み合わせで使用することも可能であるが、末梢でブロックするほど大量の局所麻酔薬が必要となるため総量に注意しなければならない。美容外科の日帰り手術において周術期管理を要する術式の多くは、乳房と顔面領域であり、求められる麻酔法について解説する。

### 1. 脊髄幹ブロック

当院では乳房領域の多くの症例で脊髄幹ブロックを行っている。硬膜外麻酔と脊髄クモ膜下麻酔があり<sup>4)</sup>、硬膜外麻酔の方が穿刺部位を自由に選択できるために、ほとんどの症例で硬膜外麻酔を選択している。脊髄クモ膜下麻酔は下腹部以下しか行われていなかったが、近年乳房領域での報告<sup>5)</sup>があり当院でも試み始めている。

#### A. 硬膜外麻酔

硬膜外麻酔のメリットは、カテーテル挿入が可能で必要な範囲のブロックが得られるまで、また術中は手術時間に応じて追加できることである。一般的には左側臥位であるが、当院では主にT2-3間より座位で穿刺している<sup>6)</sup>。日帰りであることを考慮すれば、硬膜外麻酔に長時間作用性の局所麻酔薬は使いにくいいため、硬膜外麻酔はカテーテル挿入のメリットを術後鎮痛に十分に活かすことは困難で、他の鎮痛薬使用が検討される。

硬膜外麻酔の問題点となる技術の習熟が必要であることは、今後ますます本法を困難にしていくな可能性がある<sup>7)</sup>。穿刺に時間がかかれば患者の負担は増加する。起こり得る合併症(硬膜穿孔、血腫、神経損傷など)を熟知して対応しなければならないことは、麻酔を行う側の大きな負担となる。当院でも、硬膜外麻酔に苦手意識がある医師が徐々に増えているのは否定できない。また、高齢者では穿刺困難な場合が多いのは硬膜外麻酔に慣れていても感じる場所である。高侵襲の手術におけるデータではあるが、硬膜外麻酔の有害事象は75歳以上で多いとの報告<sup>8)</sup>もあり硬膜外麻酔適応の1つの目安としてもよい。

### B. 脊髄クモ膜下麻酔

脊髄クモ膜下麻酔の乳房領域での使用は、端緒であり十分な臨床実績は不足しているが、硬膜外麻酔に比べ習熟しやすく、針先が適切な位置に入ったことが髄液で確認できるため、より安定した効果が期待できる。使用する薬剤も20 $\mu$ gのフェンタニルクエン酸塩を添加した等比重ブピバカイン塩酸塩水和物1 mLと少量で済み、効率的である<sup>5)</sup>。今後ある程度、硬膜外麻酔に取って代わる可能性があるため、症例を選んで採用しつつ他施設からの報告に注目している。なお、日帰り手術という観点から、フェンタニルクエン酸塩の日本人にとっての適正量については現在検討中である。

### 2. 末梢神経ブロック

#### A. 乳房領域の末梢神経ブロック

乳房領域での神経ブロックは近年超音波ガイド下ブロックの発達により様々な方法が試みられている。胸部傍脊椎神経ブロック<sup>9)</sup>は肋間神経の根を脊椎近くでブロックできるため、開胸、胸腔鏡、上腹部の手術に加え乳房手術でも行われている。優れた効果が期待できる方法ではあるが当院では採用していない。その理由は仰臥位ではできないことと手技が難しいためである。全身麻酔導入後の体位変換は手間も時間もかかり、困難な手技は成功率を低下させ合併症の頻度を増加させている。特に気胸が起こり得ることは日帰りでも問題である。

PECSブロック<sup>10)</sup>は、胸部傍脊椎神経ブロックと硬膜外麻酔に比べ簡単で安全性も高い方法であり当院では主に乳房切除に用いている。なおPECSブロックはpectoral nervesブロック由来の略記であるが、実際には感覚神経である肋間神経を主にブロックしていることから、前胸壁ブロックの総称的な名前となっている。PECS Iブロック<sup>10)</sup>は大胸筋・小胸筋間、PECS IIブロック<sup>11)</sup>は小胸筋下に局所麻酔薬を投与する方法である。どちらも患者の頭側に立ち鎖骨下縁正中より2 cm程度外側下方から外側に向けて穿刺を行っている

\*1 Koji NIWA, 〒530-0001 大阪市北区梅田2-6-20 パシフィックマークス西梅田14F 医療法人ガクト会 ナグモクリニック大阪, 理事長/慶應義塾大学大学院理工学研究科・後期博士課程

\*2 Yu Tsubota, 医療法人ガクト会 ナグモクリニック大阪, 院長

\*3 Hiroyuki ISHINO, 医療法人ガクト会 ナグモクリニック大阪/〒819-0043 福岡市西区野方2丁目13-1 石野麻酔科クリニック