

笑気 (laughing gas)

- 現在臨床利用されている唯一の吸入鎮静薬
- 低濃度 (30%以下) 笑気の有効性と安全性は実証されている。
Langa (1957) → 60,000人
Ruben (1966) → 3,000,000人

笑気の性質

- 室温、大気圧下で無色、無味、無刺激性でわずかに甘い香りがする。
- 日本では青と灰色に塗り分けられた鋼鉄製ボンベ内に加圧充填されて市販されている (後述)。
- あらかじめ笑気:酸素が30:70で充填されている商品もある。

吸収・排泄

- 導入・覚醒は迅速。
- 血中笑気濃度は吸入3分間で急激に上昇、中止3分で著しく下降。
- 排泄のほとんどが呼気から。
- 体内の閉鎖腔に拡散する。

麻酔・鎮静作用

- 他の吸入麻酔薬と比較して著しく弱い。
- 全身麻酔薬としては単独使用はできない。
- 約30%の低濃度で歯科治療の鎮静に効果。

鎮痛作用

- 30%笑気吸入時には疼痛刺激に対する反応閾値が上昇する。
- 完全な無痛状態は得られない。
- 抜歯や抜髄には局所麻酔が必要。

循環系・呼吸系・その他

- 歯科治療で使用する範囲では大きな抑制、臓器障害は起こらない。

笑気吸入鎮静法の実際



利点

- 調節しやすい。
- 回復がすみやか。
- 呼吸・循環器系に影響が少ない。
- 鎮痛効果が期待できる。
- **非観血的に投与でき、安全性が高い。**
- 酸素(高濃度)吸入が可能。(緊急時に応用できる。)

欠点

- 器械が必要
- 鎮静効果が不安定。
→会話や口呼吸に影響される。
- 鼻マスクが歯科治療の邪魔。
- 診療室内が笑気ガスにより汚染される。
- 鼻閉の患者では鎮静効果は得られない。

適応症

- 原則すべて。
- 歯科治療に不安・恐怖心が強い患者さん。
- 神経質な患者さん。
- 嘔吐反射が強い患者さん。
- 長時間・侵襲が大きな治療時。
- 全身疾患を有し、ストレスを抑えたい患者さん。
- 治療中に気分不快・意識消失などの既往のある患者さん。

痛みを伴うときは必ず局所麻酔を併用します。

禁忌症

- 妊娠初期の患者さん。
- まったく協力の得られない患者さん。
- 鼻閉塞の患者さん。
- 中耳疾患の患者さん。
- 気胸など体内に閉鎖腔のある患者さん。
- 気管支喘息・過換気症候群・ヒステリー・てんかん患者さんは発作発現に注意。

笑気吸入鎮静器



- セキムラ社製・サイコロッチ
- 持続流出型→患者さんの呼吸にかかわらず、笑気と酸素が一定の流量で持続的に流出される。

笑気吸入鎮静器



- どんな場合でも吸入酸素濃度が空気中の酸素濃度より低くならない。
- 酸素ボンベが空になったら笑気も自動停止し、代わりに空気が回路に入る。

鼻マスク



- ガスを吸入するのに鼻マスクを使用する。
- 呼気弁と空気弁がついている。

興奮状態・不快症状

- 非協力
- 大声を出す
- 暴れる
- 筋緊張
- 閉口状態
- 不規則な呼吸
- 血圧上昇・脈拍増加
- 吐き気
- 嘔吐
- 不快な夢
- 落ち込むような感じ
- 孤独感
- 恐怖感



待合室に掲示



患者さんへの説明

- 協力が必要なこと。
- 笑気を使う理由・目的。
- 吸入中の状態。
- 全身麻酔との相違・安全性。
- 術前経口摂取。
- 局所麻酔の必要性。