

113. 抜管 ー低リスク編ー

From MY point of view

- 抜管は麻酔管理において導入時の気道確保とならび重要な場面である。
- 確立されたエビデンスは多くなく、現時点でガイドラインとしては Difficult Airway Society のもの⁴⁾だけである。
- 個々の状況により最善策は変わりうるが、基本は抑えておこう。

出典 日臨麻会誌 38(2):2018, 1) 170-175, 2) 176-182, 3) 190-195

4) Anaesthesia. 67: 318-340, 2012

- 導入時の気道確保ではテクニカルスキルが占める割合が多く、様々なデバイスや Tips、ガイドラインが存在する。一方抜管ではテクニカルスキルがそれほど要求されないためか、一定したエビデンスやガイドラインがないのが実情である¹⁾。
- DAS ガイドライン⁴⁾では 4 段階(計画・準備・実行・その後のケア)と低リスク・高リスクアルゴリズムが作られている。
- 計画・評価 ー抜管に適した患者の状態か？
リスク: full stomach 術前に挿管困難だった・術中に気道が悪化した(血腫、浮腫、反回神経麻痺)・術後に挿管困難になった(ハローベスト、顎間固定、頸椎固定)
患者要因(心血管系リスク 呼吸器疾患 低体温・代謝異常 筋神経系の疾患)
環境要因(日中・手術室内 助けが呼べる? モニターは可能? 器材が揃っている? 帰室先は?)
- 準備
薬剤 創部鎮痛は適切か・筋弛緩薬の拮抗は十分か・麻酔薬は十分に排泄されているか
覚醒し始め～完全覚醒までは不用意に刺激を与えない(特に頸部、体幹、下肢…麻酔科医以外への周知も必要)
せん妄対策: 導入時からのデクスメトミジンの持続投与(病棟帰室は適用外?)、手術終了 5 分前に 0.5 μg/kg ポーラス(Guler et al. Acta Anaesthesiol Scand 2005…徐脈・心停止には十分注意)
小児: 覚醒時興奮の予防(手術終了 10 分前に フェンタニル 1 μg/kg or プロポフォール 1mg/kg; Kim et al. BJA 2013…ただしこの trial は深麻酔下抜管)³⁾
- 実行 DAS ガイドラインにおける覚醒下抜管²⁾⁴⁾

1 100%O₂による前酸素化 …PEEP の使用も考慮

2 適切な中咽頭の吸引 …損傷を防ぐため、直視下(喉頭鏡)の使用が理想

※覚醒後に気管内を吸引することは推奨も否定もされていない。Miller's Anesthesia は「必要であれば」
過剰な咳嗽反射や交感神経刺激を避けるため深麻酔下が理想的。「吸引刺激で覚醒させる」のは危険

3 バイトブロック …「覚醒下抜管では必須」とも 換気困難・陰圧性肺水腫の予防に 動揺歯には注意

4 適切な患者体位 …スニフティングポジション 肥満患者や SAS 患者ではランプ体位・頭高位も

5 筋弛緩の拮抗 …TOF>90%

6 正常な換気を確認させる …分時換気量が十分か、麻酔薬・CO₂は吐けているか

7 開眼するか指示に従うまで待つ

8 頸部の動きは最小限にする

9 陽圧をかけ、カフを脱気してチューブを抜去する …吸引抜管は推奨されていない。小児では吸引抜管はデサチュレーションを招く(Guglielminotti, et al. BJA 1998)。成人では口腔内分泌物の垂れ込みが増える(Andreu, et al. Respir Care 2014)、加圧も吸引も差はなかった(L' Hermitte, et al. Anaesth Crit Care Pain Med 2018)

10 100%O₂ 投与、気道が開存していて自発呼吸も十分か確認する

11 完全に回復するまでは酸素投与を継続する

- ほとんどの抜管は低リスクで問題も起こらないことが多いが、基本を抑えて安全な抜管を

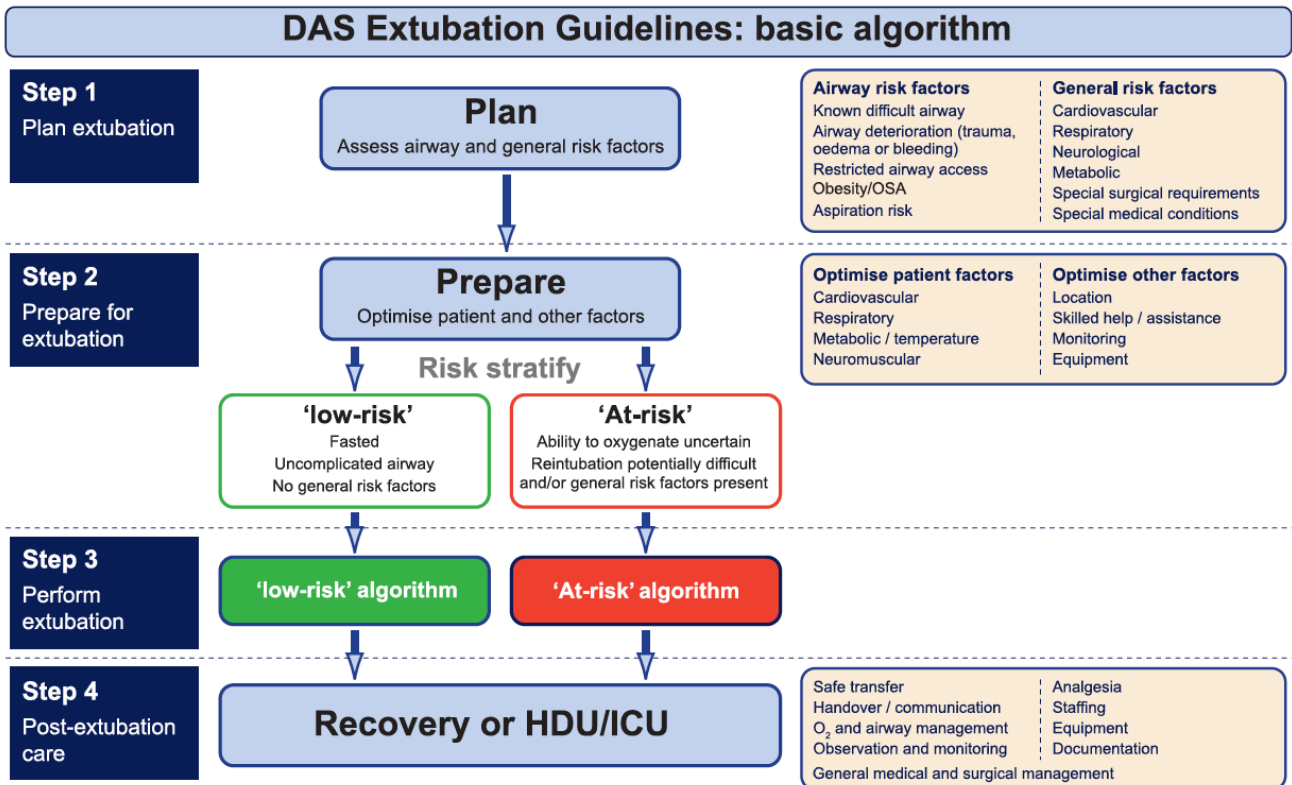


図1 DAS ガイドライン 基本アルゴリズム

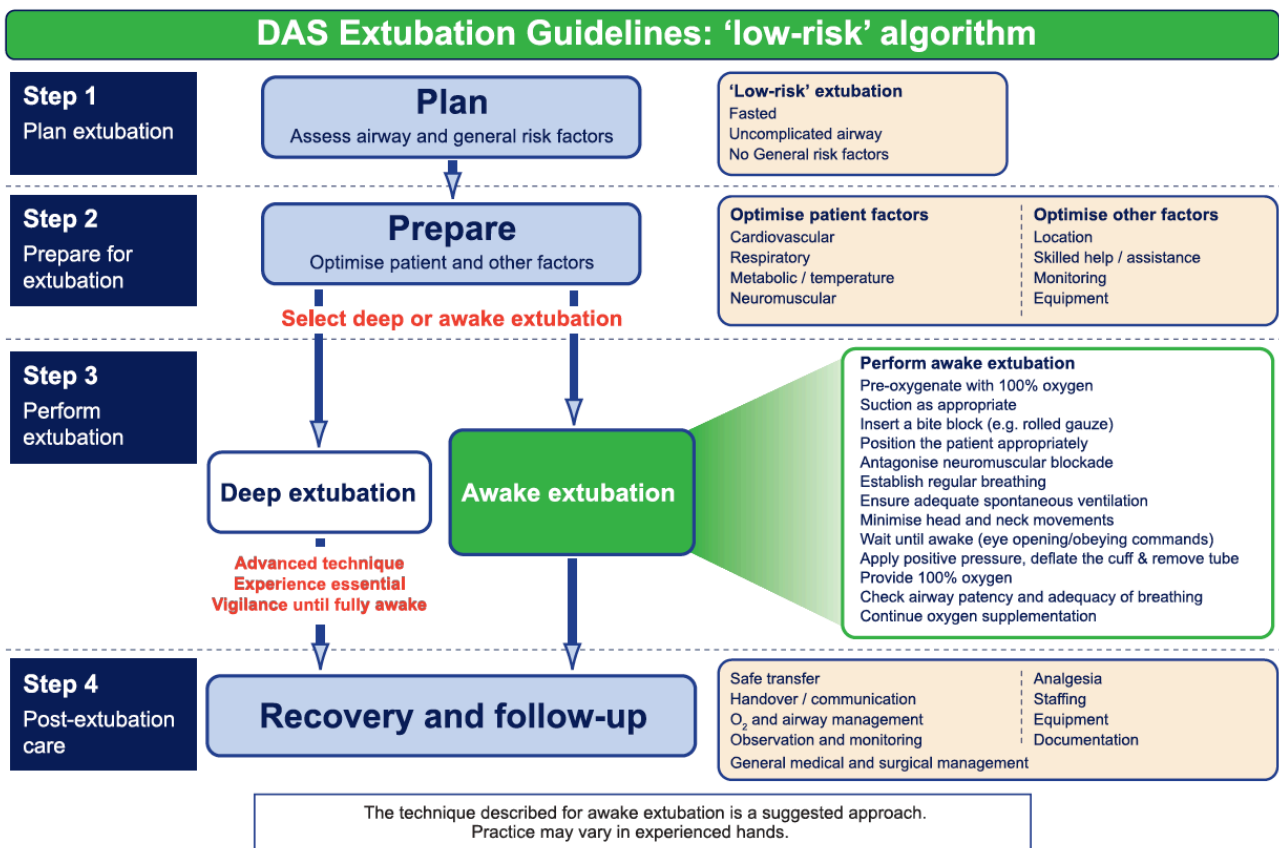


図2 DAS ガイドライン 低リスクアルゴリズム