

Chapter 01

気道管理困難対応を学ぼう

Introduction

気道管理不適切例は、死亡率と植物状態発症率が高く、予後が悪いことが知られています。気道管理は、麻酔科医にとって必須の技術であり、手術室医療安全の第一歩です。今日は、中山先生が気道管理困難症例に関して、黒澤先生とディスカッションしています。

気道管理困難の術前予測



本日の症例は、少し注意が必要です。術前のプレゼンテーションをお願いします。



中田和也さん、49歳男性、163cm、55kg。腹腔鏡下胆嚢摘出術の患者さんです。いびきが強くて、睡眠時無呼吸症候群が疑われるそうです。開口は4横指可能ですが、後屈は不可能です。気道確保に際して、注意すべきことは何でしょうか？



『いびきが強い』は『上気道が閉塞傾向にある』ことを表しているね。だから、麻酔薬投与で上気道が閉塞しやすく、換気困難のリスクがあるね。



その他に、後屈困難も気道管理困難に関係ありますか？



その通りだよ。『後屈困難』は『喉頭展開と気管挿管が難しい』ことを示唆するね。無理に後屈させると、頸髄への負荷が大きくなるので注意しよう。まとめると、この患者さんは換気困難かつ挿管困難が予測されるね。



換気困難や挿管困難はどのように予測すればいいのですか？



非常にいい質問だね。例えば、『いびき』は換気困難の予測因子でもある。また、『小さい顎』は換気困難、挿管困難の予測因子だよ。第1巻で学んだマランパチ分類（1巻 p.18）も挿管困難の予測因子だよ。



なるほど。



換気困難や挿管困難を予測する因子はたくさんあるけど、1つの評価項目だけで、全ての気道管理困難を術前予測することはできないね。だから、いくつかの予測方法を組み合わせるのが一般的かな？



僕も今日から、2～3個の予測方法を用いて術前気道診察を行います。開口、後屈、いびき、顎の大きさ、は最低でも調べます。



日本麻酔科学会気道管理ガイドライン（JSA-AMA）



僕たちが肝に刻むべきことは、**予測可能な気道管理困難よりも、予期せぬ換気困難、挿管困難こそが要注意**、ということだね。特に、換気不能は低酸素性心停止につながるからね。そのために、気道管理ガイドラインに習熟するなど、気道管理困難

への備えを十分にしておこう^{1,2)}。



先日、麻酔科学会の気道管理ガイドラインを読みましたが、イメージが十分につかめません。何故、換気を指標にするのでしょうか？ 酸素化の指標である SpO_2 を指標にしないのでしょうか？



非常にいい質問だね。日本麻酔科学会の気道管理ガイドライン JSA-AMA は、全ての麻酔症例を対象にしているのだよ。これは、さっき述べた予期せぬ換気困難に対応するためだよ。予期せぬ換気困難は、十分な気道管理への準備がないことも多いので、さらに危険性が上昇するね。この観点から、JSA-AMA は換気困難を早期に発見することを主目的にしているよ。



なるほど。



酸素化は前酸素化していれば数分間低下しないよね。でも、換気が不十分だと、必ず SpO_2 は低下してくる。『換気ができているかどうか、患者さんの酸素化と安全を決定する』と言えるからね。だから、換気の程度をカプノグラムで評価するのが一番有効だよ 図1-1。

V2（イエローゾーン）に入れば、 緊急コールと声門上器具を



では、換気の難易度をどのように分類しているのですか？



JSA-AMAは換気の難易度 **図1-2** を、V1：十分に換気可能、V2：換気困難～不能、V3：声門上器具でも換気不能、の3段階に分類しているよ **図1-3** . 具体的には、 **図1-3** のように、V1をグリーンゾーン、V2をイエローゾーン、V3をレッドゾーンと定義しているよ。

		換気状態の分類		
		V1： 換気十分	V2： 換気不十分	V3： 声門上器具でも 換気不能
達成可能な 呼吸状態	酸素化維持	○	○	×
	換気維持	○	×	×
診断方法	胸郭の動き・ 呼吸音	良好	不十分	小さいor 認めず
	カプノグラム 波形	第Ⅲ相	第Ⅱ相のみ	認めず

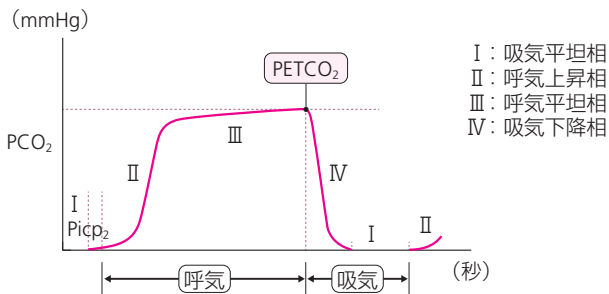


図1-2 ● JSA-AMAの定義する換気の難易度