

症例
ライブラリー小児の
気道緊急

まとめ

小児の気道緊急に
対応するために

今回紹介した5症例以外にも、小児の緊急気道はある。簡単に紹介する。

舌根部嚢胞

1か月の男児。体重5 kg。陥没呼吸と吸気性喘鳴を主訴に近医を受診し、吸気時に一時的な呼吸停止を認めたため、ERへ搬送された。ERでの単純CTにて、舌骨上部、舌根部正中に1 cm大の嚢胞性病変が見つかった。確定診断のため喉頭ファイバー検査および鎮静下での造影CT撮影が依頼された。

◎**実際の経過** 以下の手順で自発呼吸を維持した鎮静管理を行った。デクスメデトミジン6 μ g/kg/hrの持続投与を開始しつつ、4%リドカインのネブライザー吸入を併用した。吸入終了後にプロポフォール(1 mg/kg)を呼吸状態を厳密に観察しながら計3回ボラス投与し、自発呼吸を残した無意識状態にして喉頭ファイバー検査を行った。鎮静後は陥没呼吸が軽度となったため、そのまま造影CT撮影を完了した。

◎**管理のポイント** 舌根部嚢胞の麻酔管理では、鎮静薬や筋弛緩薬の使用により、嚢胞が吸い込まれるように気道を閉塞するリスクがあるため、慎重に麻酔方法を検討する必要がある(図1)。今回は自発呼吸を可能な限り温存した麻酔方法を選択した。麻酔導入後の換気困難に備えてビデオ喉頭鏡の準備や、嚢胞による視界不良で挿管が困難な場合に備え、「嚢胞穿刺による減量」や「緊急気管切開」といった外科的対応の手順を、事前に外科医と共有・確認しておくことが重要である。

気管腕頭動脈瘻

12歳の男児、CVポート入れ替え術が予定された。重度脳性麻痺のため幼少期に気管切開術を受けており、現在は6.0 mm カフ付き気管切開チューブを使用している。外科医より「術野確保のために、気管切開チューブを通常の気管挿管チューブに入れ替えてほしい」と依頼があった。麻酔導入後、入れ替えのために気管切開チューブを抜去した瞬間、気管切開孔と口から鮮血が噴出した。

◎**実際の経過** 準備してあった6.0 mmのカフ付き気管チューブを即座に気管切開孔から挿入し、カフを膨らませることで一時的な止血を得た。その後、輸液、輸血、循環作動薬の使用によりバイタルサインの維持を図った。循環の安定を確認後、緊急で腕頭動脈切離術を施行し救命に成功した。

◎**管理のポイント** 気管切開後の長期的な合併症の一つに気管腕頭動脈瘻がある。動脈性の気道出血による致死的な病態であり、迅速な対応が生死を分ける。本症例のように、気管チューブのカフを瘻孔部位で膨らませることで一時的な止血をし、手術までの時間を稼ぐ方法が有効とされている²⁾。この方法で救命に成功した症例が日本でも報告されている^{3,4)}。まれな病態ではあるが、気管切開の合併症として念頭に置いておく必要がある(図2)。

小児麻酔の緊急対応を習得するために

小児麻酔の緊急対応を習得するには、症例の集まる小児専門病院での研修が近道であることは言うまでもない。しかし、諸事情により専門施設への赴任が困難な麻酔科医も少なくないだろう。これまで本誌では、小児麻酔のシミュレーション教育としてMEPA[®]やANESIM[®]を紹介してきたが、2024年、新たな選択肢として日本小児麻酔学会教育委員会による小児麻酔急変対応シミュレーション(The Japan Society of Pediatric Anesthesiology Emergency Simula-

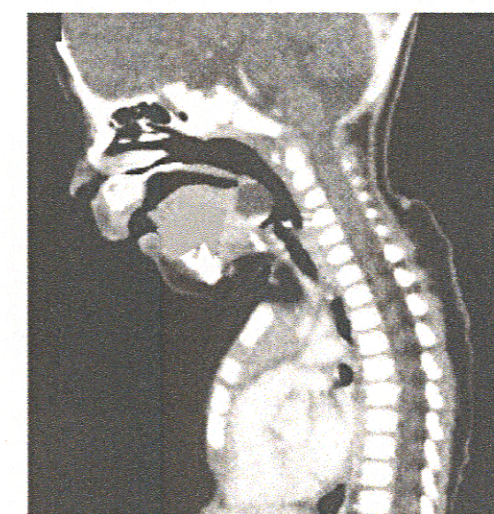


図1
頭部CTの参考画像
(文献1より、改変)

70%
68%

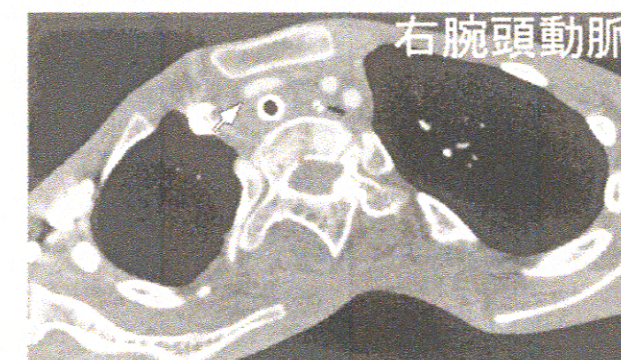


図2
胸部CTの参考画像
(文献4より)
気管切開1か月後。
気管切開チューブと胸骨柄に
はさまれて圧迫された腕頭動
脈(矢印)が見える。

49%
85%

11a H4G BBB

tion : JSPA-eSIM) が始動した。症例で取り上げた喉頭痙攣(P000)をはじめ、小児麻酔特有の緊迫した急変シナリオを丸一日かけて集中的に体験・学習できる構成となっている。日本小児麻酔学会のサイトから気軽に申し込みができるため、活用してみてもだろうか。

「経験したことがない」からこそ、事前のシミュレーションが大きな武器となる。LiSAで知識をアップデートし、JSPA-eSIMなどの教育リソースを積極的に活用することで小児の気道緊急への対応力を身につけよう。

文献

1. 本田康子, 佐々木利佳, 久保田亮平ほか. 気道確保困難が予想された乳児舌根部甲状腺嚢胞の全身麻酔経験. 麻酔 2020 ; 69 : 1068-70.
2. Anthony R, Newbegin CJ. Emergency management of tracheo-brachiocephalic artery fistula. J Laryngol Otol 2003 ; 117 : 985-6.
3. 松本睦子. 気管腕頭動脈瘻より出血を来した小児の2症例. 麻酔 1991 ; 40 : 807-11.
4. 山中寛男, 橋一也, 松浪薫ほか. 気管切開術後に腕頭動脈気管瘻から大量出血し救命しえた高度側弯児の一例. 日集中医誌 2007 ; 14 : 207-9.
5. 藤本由貴, 石田佐知. 小児麻酔シミュレーション教育一誰でも安全な小児麻酔ができるようになるために. LiSA 2022 ; 29 : 992-7.
6. 小嶋大樹. 麻酔シミュレーション教育のススメ—今日から始めるアネシムガイド. LiSA 2021 ; 28 : 680-5.

川津 佑太
KAWATSU, Yuta
あいち小児保健医療
総合センター
麻酔科