

頸部手術に起因した気道閉塞に係る 死亡事例の分析

提言の概要

本資料は、医療事故調査・支援センターが公表した医療事故の再発防止に向けた提言第16号「頸部手術に起因した気道閉塞に係る死亡事例の分析」より、ポイントとなる内容を抽出し作成しています。医療機関での研修等の資料としてご活用いただき、広く周知いただけますようお願いいたします。



医療事故調査・支援センター
一般社団法人 日本医療安全調査機構

右記より提言の全文並びに
関連資料をご確認いただけます。



【頸部手術の特徴と現状】

頸部の手術と執刀する診療科

頸椎疾患	: 「頸椎前方固定術」	整形外科、脳神経外科
甲状腺疾患	: 「甲状腺切除術」	耳鼻咽喉科頭頸部外科、甲状腺内分泌外科
頭頸部癌	: 「頸部リンパ節郭清術」	耳鼻咽喉科頭頸部外科、歯科口腔外科

術後出血の割合

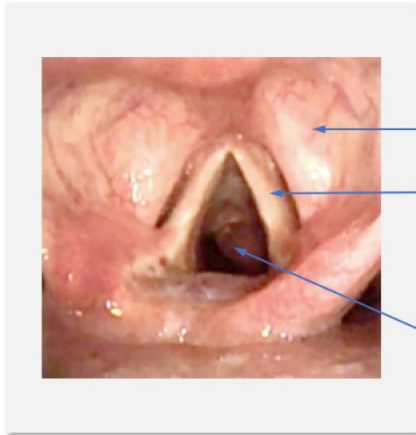
甲状腺手術および頭頸部外科手術で 1～2 %

対象事例 10例

全例、出血を伴う喉頭粘膜浮腫から気道閉塞により死亡に至っていた
「頸椎前方固定術」 5例 「甲状腺切除術」 3例
「甲状舌管嚢胞摘出」「頸部リンパ節郭清術」 各 1例

～頸部手術と喉頭粘膜浮腫～

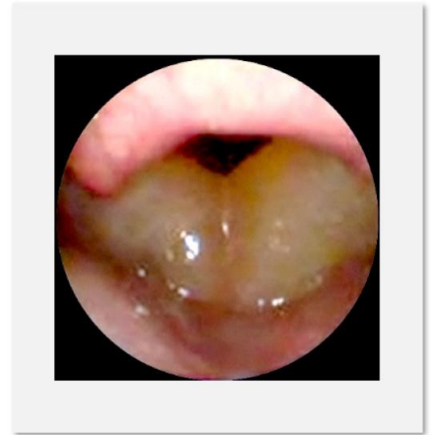
なぜ頸部術後に **喉頭粘膜浮腫** が生じるのか？



正常



術後出血が起きた場合



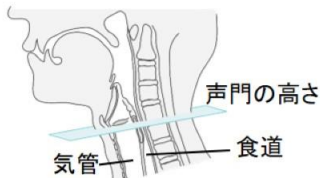
喉頭粘膜浮腫

【気道閉塞の危険性を知る】

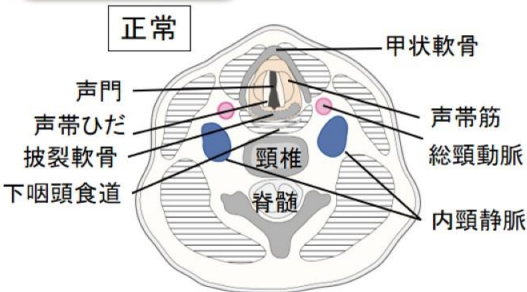
提言1 頸椎前方固定術、甲状腺切除術、頸部リンパ節郭清術などの頸部術後は、静脈還流障害に伴う喉頭粘膜浮腫により、窒息に至る危険性があることを認識する。特に、後出血が起ると窒息のリスクが高まる。

気道狭窄の発生状況

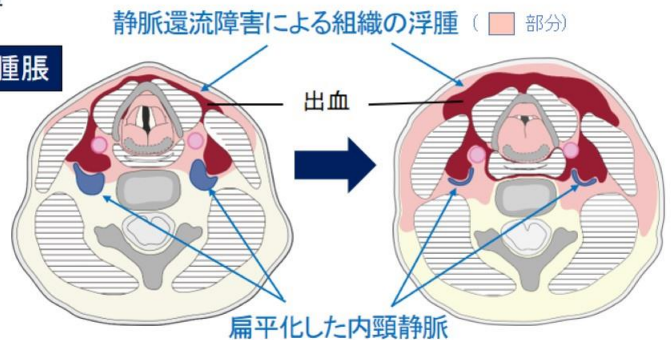
頸部矢状断面



頸部横断面

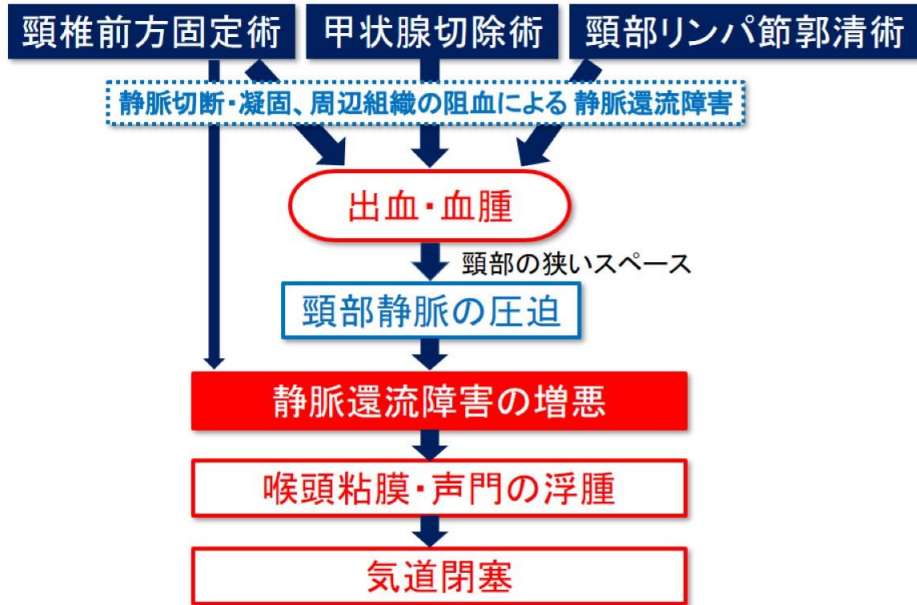


腫脹



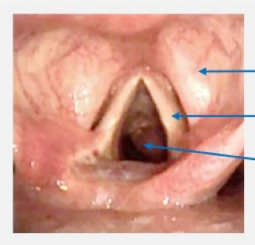
【気道閉塞の危険性を知る】

発生機序のフローチャート

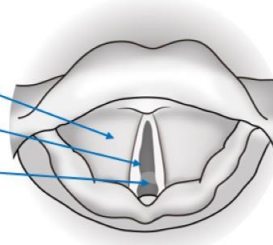


【気道閉塞の危険性を知る】

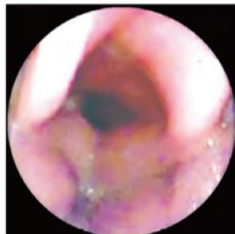
正常な喉頭



仮声帯
声帯
気管



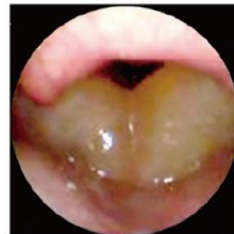
喉頭浮腫



50% 狭窄
中等度の症状



75% 狭窄
重度の症状

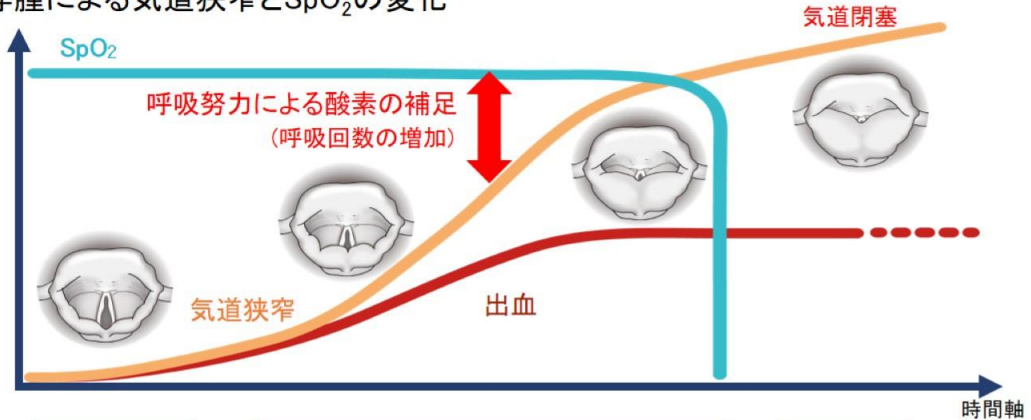


90% 狭窄
生命の深刻な危機

【術後の呼吸の観察】

提言2 喉頭粘膜浮腫により気道狭窄が進行しても、急変直前までSpO₂は低下しない。
呼吸回数の増加と頸部聴診で喘鳴や狭窄音の有無を併せて観察する。

喉頭浮腫による気道狭窄とSpO₂の変化



【症状・所見】

飲み込みにくい
唾液がたまる

呼吸回数増加 喘鳴 狭窄音 頸部腫脹
息苦しさ 痰のからみ 頻回な体位変換 不穏など

チアノーゼ

喉頭浮腫が増悪し、気道狭窄がさらに進むとSpO₂は急激に低下する

【術後の呼吸の観察】

SpO₂と併せて呼吸回数と呼吸状態を観察する

- 呼吸回数の増加
- 頸部聴診
喘鳴、狭窄音の有無
- 呼吸パターンの異常
吸気延長、陥没呼吸などの有無



(名古屋大学医学部附属病院
頸部術後管理ガイドラインより)

頸部聴診

【術後の症状と頸部の観察】

提言3 頸部術後は「頸部腫脹」の有無とともに、気道狭窄の徴候として「息苦しさ」、「痰のからみ」、「飲み込みにくさ」、「創部痛の増強」などの訴えや、「頻繁な体位変換」や「不穏状態」とられる体動」などを観察する。

喉頭浮腫により生じる症状

息苦しさ
痰のからみ
飲み込みにくい
創部痛の増強

自覚症状



- 呼吸
回数の増加
喘鳴・狭窄音
努力様呼吸、起座呼吸
- 頸部
腫脹・周囲径の増大
- ドレーン
著明な血性排液
- 体動
起座位など
頻繁な体位変換や寝返り
不穏
- 苦悶様顔貌
- 冷汗

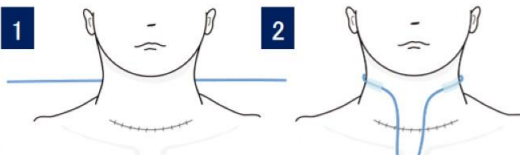
他覚症状

【術後の症状と頸部の観察】

頸部腫脹の観察方法の一例 <ひも法[※]の手順>

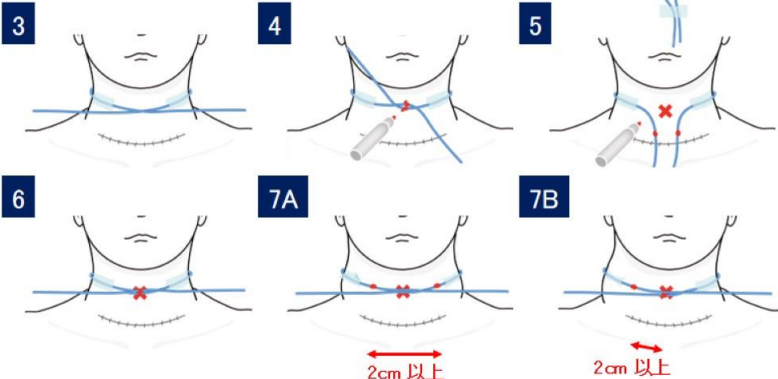
※出典：田村温美、筒井英光、伊藤純子、他：
当院における甲状腺・副甲状腺手術の後出血マネージメント—ひも1本でできる
危機管理。日本内分泌外科学会雑誌。2021, 38 (4), p.269-273.

帰室前(手術室内)



手術台でひもを頸部の後ろに通し、側頸部でそれぞれテープ固定する。

帰室後(病棟ベッド)



病棟ベッドでひもを前頸部中央で水平に交差させ、ひもが重なり合う点と体表部分に印をつける。

定期的にはひもを体表の印で交差させ、ひもと体表の印のずれを測定する(図7A、7B)。

図は※をもとに医療事故調査・支援センターで作成。

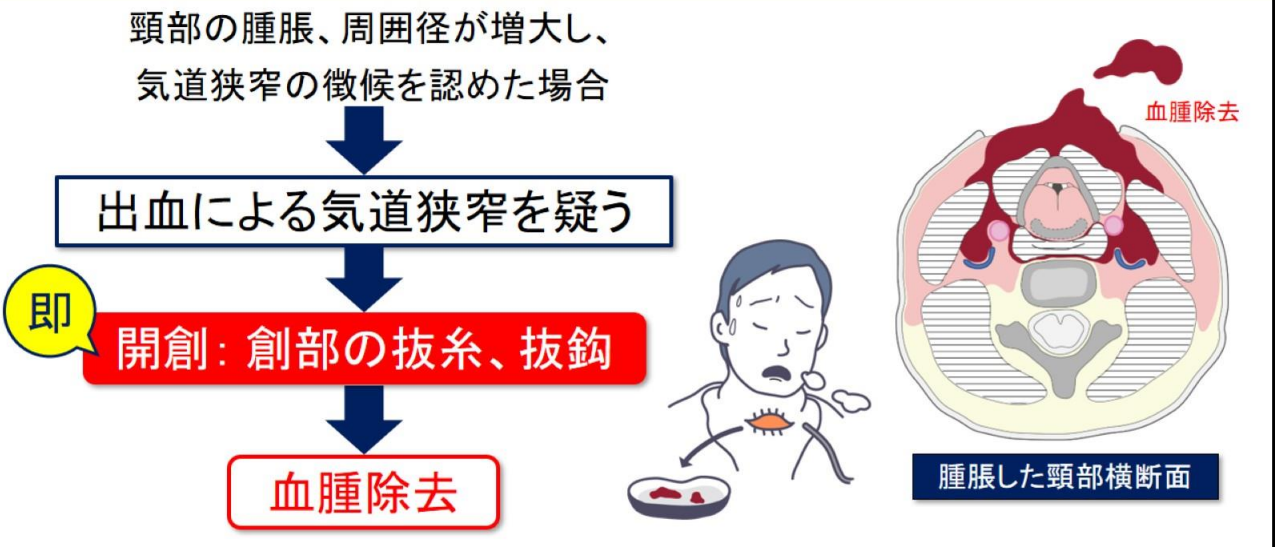
【術後の報告基準の明示と対応】

提言4 医師は、頸部術後の気道狭窄の徴候について、観察項目と報告基準を明確に指示する。
医療機関は、頸部術後を担う医療チームが気道狭窄の徴候に迅速な対応ができる体制を作る。



【開創の判断と対応】

提言5 頸部術後に頸部の腫脹や頸部周囲径の増大を認め、血腫による気道狭窄を疑う場合には、即開創し、血腫除去術を実施する。呼吸状態が改善しない場合に備え、同時に外科的気道確保の準備も進める。



【緊急外科的気道確保の実施】

医療事故調査・支援センター
医療事故の再発防止に向けた提言 第16号

提言6 頸部術後に気道狭窄が進行している場合には、気管挿管が困難であることが多い。
気管挿管が困難な場合は、ためらわず外科的気道確保を実施する。

即開創
可能な限りの血腫除去



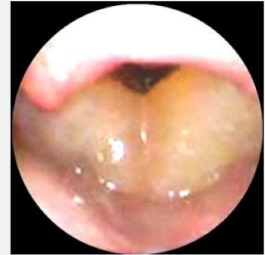
呼吸状態が
改善しなければ

気管挿管に固執しない

ためらわず
可及的速やかに

外科的気道確保

気管挿管が困難な場合が多い



喉頭粘膜浮腫により
狭窄した声門

【緊急外科的気道確保の体制の整備】

医療事故調査・支援センター
医療事故の再発防止に向けた提言 第16号

提言7 頸部手術を行う医療機関は、緊急外科的気道確保が可能な体制を整備する。

緊急外科的気道確保の判断基準と対応

担当診療科が定める
判断基準と手順



頸部術後の患者



当直医師、管理師長、看護師と共有する

人材の育成

手技習得



気管切開術を経験する

物品の整備

- 抜糸用のはさみ、抜鉤器
 - 気管切開術セットなど
- 病棟などへ配置

～おわりに～

