

在宅施設で気管切開チューブを抜管した症例 ～アップルウッド式抜管プロトコル～

室巻 佳樹¹⁾ 金谷 竜紀¹⁾ 西村祥一²⁾

1) 株式会社YAOKI サービス付き高齢者住宅アップルウッド西大寺
2) 株式会社キャピタルメディカ



はじめに

厚生労働省の報告によると、在宅施設の入居者は重症化の傾向にあり、重度の要介護者割合が上昇することが予測されている。¹⁾ 当施設でも気切状態での入居者が増加している。当施設では2013年から現在まで、独自運動プログラム「活性化ケア™」を実践し、一定の成果をあげている。しかし、心身機能が改善しても、気切患者は日常生活を送る上で多数の制限を余儀なくされる。現在、病院内では種々のプロトコルを利用して抜管を行っているが、在宅施設においては抜管プロトコルが存在せず、抜管症例の報告もみられない。そこで我々は在宅施設で、気切抜管について独自のプロトコルを作成し、気道管理チームを結成した。

AW (AppleWood) 式抜管プロトコル

Phase 1

- ABCDEF Bundlesを使用した評価を行う
→ AW式ではBDEFのみ実施、A、Cに関して当施設では除外可能
- 咳最大流速測定（ピークフローメーターを使用）
→ ベッドサイドで簡便に行える

Phase 2

基準を満たした者は気道管理チームで協議
(再挿管のリスクの有無)

Phase 3

施行時に必要な検査物品、気管チューブの選定など機器管理と準備
(気管挿管セット、挿管補助デバイス)

Phase 4

気切抜管実施

Phase 5

抜管後、2時間までは15分毎に呼吸様式や、バイタルサインを測定する
その後は2日間、2時間毎に測定する

ABCDEF Bundles²⁾

A: Assessment, Prevention, Manage Pain 痛みの評価

B: Both SAT and SBT

Spontaneous Awakening Trial (SAT) 自発覚醒トライアル: 鎮静薬を中止または減量し、自発的に覚醒が得られるか評価する試験
Spontaneous Breathing Trial (SBT) 自発呼吸トライアル: 人工呼吸による補助がない状態で耐えられるかどうか確認する試験

C: Choice of Analgesia and Sedation 鎮痛の選択

D: Delirium: Assess, Prevent and Manage

せん妄の評価→RASSスコア使用 (-1~0)

E: Early Mobility and Exercise

早期離床: 1日最低2時間以上の離床を推奨

F: Family Engagement and Empowerment

家族の力を活用する

咳最大流速測定 (ピークフローメーター)

PCF = 160L/min以上目標³⁾
(健常者360~1000L/min)



抜管後のAW式観察項目 SBT開始安全基準を流用

- ① 酸素化が十分である
SpO₂ > 90% (= SpO₂測定)
- ② 血行動態が安定している
心拍数 ≤ 140 bpm (= 脈拍測定)
- ③ 異常呼吸パターンを認めない
呼吸補助筋の過剰な使用がない
シーソー呼吸 (奇異呼吸) がない (= 呼吸様式)
- ④ 全身状態が安定している
発熱がない (= 体温測定)
重篤な貧血を認めない (= 眼瞼結膜貧血なし)
重篤な体液異常を認めない (= 心不全なし: 聴診で coarse crackles、水泡音なし)

症例紹介

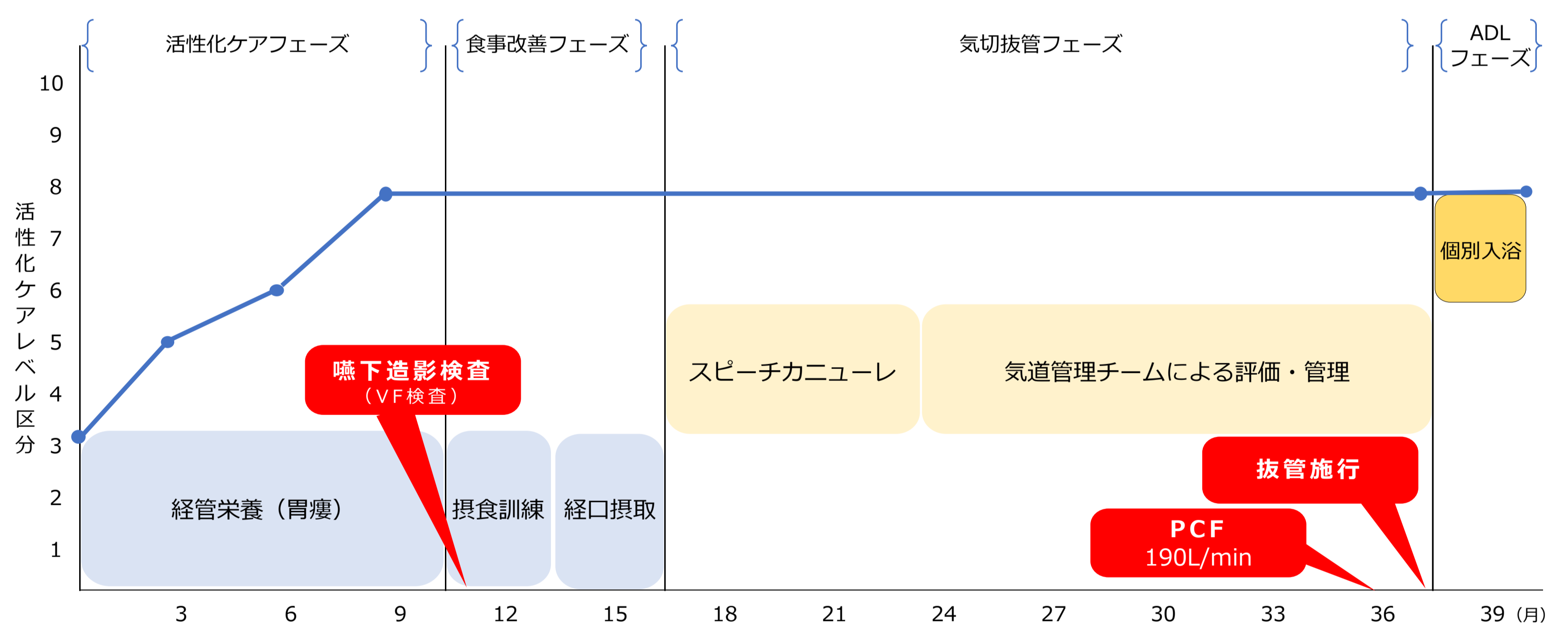
● 症例概要

年齢	50代
既往歴	関節リウマチ 顕微鏡的多発性血管障害
介護度	発症日から現在まで要介護5
日常生活自立度	B1

● 入所までの経過

	左尾状核出血 頭頂葉出血
発症3週間後	水頭症発症 V-Pシャント造設
発症4週間後	気管切開
発症4週間と3日後	胃瘻造設
発症から9ヵ月後	当施設入所

● 入居からの気切抜管までの経過



オリジナルコンテンツ「活性化ケア™」とは？

離床機能改善に着目したオリジナルのリハビリプログラム

レベル区分	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	自立
起こせないドクターストップ状態	ギャッジアップ可能	リクライニング車椅子 1時間未満	リクライニング車椅子 2時間未満	普通車椅子 2時間以上	前屈または端座位保持 軽度介助	端座位自立 または 立位 中等度介助	立位動作 軽度介助	立位動作自立 歩行中等度介助	歩行 軽度介助 見守り	歩行自立	歩行自立	自立

① 導入期プレリハビリPhase

身体拘縮の緩和
バイタル監視をしながら離床

② 成長期機能能力改善Phase

集団体操への参加
日常生活の中へ運動を取り入れ

活性化ケアを行うポイント

- 目的の共有
- 訓練の意味を単純化し、どの職種にも理解してもらう
- 業務に負担なく実施できる (毎日の業務や関わりの中でできる)
- 家族・孫でも関われるリハビリ

考察

- 現在病院内における抜管基準として、Difficult airway management (DAM)⁴⁾、Difficult Airway Society (DAS)⁵⁾、American Society of Anesthesiologists (ASA)⁶⁾、などがあげられる。
- 施設・在宅でプロトコルを作成、利用して抜管した症例報告はない。
- 安全性を確保するため、まずはABCDEF Bundlesに準拠したプロトコル作成を行い、さらに施設ベッドサイドで可能な検査としてPCF測定を行うことで、さらに抜管の成功率を高められた可能性がある。

結語

- 既存の抜管基準に準拠し、さらに在宅施設のベッドサイドでも行える独自のプロトコルを作成し、安全な気切抜管に成功した。
- 今後症例数を重ね、検討を継続する予定である。

参考文献

- 1) 厚生労働省:「介護保険状況調査:岡山市の要介護認定者数の将来予測」. <https://jip.gdfreak.com/public/detail/jip010120006010133100>,2018
- 2) Barnes-Daly:ABCDEF Bundle.Crit Care Med 45 (2):171-178,2017
- 3) Bach JR,Saporito LR:Criteria for Extubation and Tracheostomy Tube Removal for Patients With Ventilatory Failure.CHEST 110(6):1566-71,1996
- 4) 中川雅史:DAMスタンダード.日臨麻会誌 Vol.29 No.7:780-787,2007
- 5) Popat M,et al:Difficult Airway Society Extubation Guidelines Group.Anaesthesia 67(3):318-40,2012
- 6) Jeffrey L. Apfelbaum,Carin A. Hagberg,Robert A. Caplan,et al:Practice Guidelines for Management of the Difficult Airway Anesthesiology; An updated report by the American society of anesthesiologists task force on management of the difficult airway.Aesthesiology 118(2):251-70,2013
- 7) Popat M,Mitchell V,Pravid R,et al:Difficult Airway Society Guidelines for the management of tracheal extubation.Anaesthesia 67(3):318-40,2012
- 8) 辻本三郎:日本臨床麻酔学会第27回大会教育講演「DAMスタンダード」-ASAガイドラインとDASガイドラインをもとにした成人患者の麻酔導入時の気道管理ストラテジー.日臨麻会誌Vol.28No.3:359-373,2008

演題発表内容に関連し、発表者らに開示すべきCOI関係にある企業などはありません