

タスクシフトによる呼吸ケアサポートチームの在り方の検討 ——臨床工学技士の立場から人工呼吸器の取扱い等について——

森崎 綾

帝京短期大学 専攻科 臨床工学専攻

【抄録】

【はじめに】令和3年10月1日より施行された「医師の働き方改革」に伴う4医療職の業務改定による呼吸ケアサポートケアチームについて、現状の体制を振り返りながら展望を予測する。

【呼吸ケアサポートチームとは】多職種による呼吸器関連疾患患者に対し発症（急性期）から、慢性維持期（在宅医療）に至るまで患者にとってより良い呼吸管理・治療が行えるよう、それぞれの専門性をもって取り組むチームのこと。治療方針の決定権を持つ医師をはじめ、看護師、臨床工学技士、医療ソーシャルワーカー、在宅における介護士まで多くの職種の連携により患者および患者家族のサポートを行う。

【4医療職種の業務拡大】改正医療法により、診療放射線技師、臨床検査技師、臨床工学技士、救急救命士の4職種に対し、法律改正による業務拡大が行われ、タスクシフト・タスクシェアによる業務が実施されることになった。

【今回の呼吸ケアサポートチームの動向の検討とまとめ】今回の法改正に呼吸管理に関する直接的な改定はない。しかし、検査中の静脈路の確保が医師の手を借りずに行われるようになり、人工呼吸器使用中の患者の薬剤投与使用に関して業務範囲が広がることとなり、チームとしてコメディカルの連携がより必要となると共に、スムーズは医療行為・連携が可能となることで、患者にとってより良い医療の提供が行われる可能性を示している。

【キーワード】医師の働き方改革、改正医療法、改正臨床工学技士法、チーム医療

I. はじめに

2021年通常国会において、医師の長時間勤務を制限する医師の「働き方改革」などを内容とする改正医療法が成立した。この法改正では2024年度以降、医師の超過勤務を制限する方針となる。これに伴い、医療は医師だけでなく多様な職種の連携によりチームで提供されるものであるが、患者へのきめ細かなケアによる質の向上や医療従事者の負担軽減による効率的な医療提供を進めるため、さらにチーム医療の考え方を進める必要がある。医師の労働時間の短縮のために、・医療機関内のマネジメント改革（管理者・医師の意識改革、医療従事者の合意形成のもとでの業務の移管や共同化（タスク・シフティング、タスク・シェアリング）、ICT等の技術を活用した効率化や勤務環境改善）を、全体として徹底して取り組んでいく必要がある。な

どの指針が検討委員会より発表された¹⁾。

医療関係職種の業務範囲の見直しが行われ、診療放射線技師法、臨床検査技師等に関する法律、臨床工学技士法、救急救命士法が令和3年10月1日より改訂され業務範囲が拡大した¹⁾。

この改訂により各医療チームにおける医療関係職種の担当する業務には変化が起きる可能性が高く、今回は臨床工学技士が大きく関与している「呼吸ケアサポートチーム」の在り方について検討を行った。

II. 呼吸ケアサポートチームとは

1. チームの目的

疾患や手術などにより、呼吸がうまくできなくなると、

- ①酸素の取り込みができない
- ②痰が貯まりやすくなる

③痰をうまく喀出できない

④摂食・嚥下（食べたり飲んだり）がうまくできない

などの問題が起こる。さらに口腔内の細菌や唾液、逆流した胃液など異物が肺に入ると、場合によっては肺炎になり、さらに全身状態が悪化することがある。（誤嚥性肺炎）。

人工呼吸器を装着している患者では、肺炎などの感染症にかかりやすくなったり、呼吸時に働く筋力を使わないので機能を低下させやすくなったりする。

以上のように、呼吸に問題を抱える患者に対して、早期に呼吸状態の改善をはかり、そのうえで、呼吸が少しでも楽になり、日常生活を過ごしやすくなるようサポートするのが呼吸ケアサポートチームの目的である²⁾。

2. サポート対象

呼吸ケアサポートチームが介入する対象となる病態や患者は以下のようなケースである。

- ・呼吸器疾患により呼吸機能障害を有する患者（COPD＝慢性閉塞性肺疾患：喫煙などの影響により、咳、痰、息切れなどの症状が出る病気、肺炎など）
- ・人工呼吸器装着中の患者
- ・主に胸部や腹部の術前でOPにより呼吸に影響がある可能性が高い患者
- ・手術前に呼吸に問題はないが、全身麻酔をかけることによって、術後、呼吸機能に影響が出る（痰がつまりやすい、肺炎になりやすい）可能性がある患者

3. 呼吸ケアサポートチームを構成する主な医療職とその役割²⁾

(1) 医師

呼吸器および全身状態の検査、診断、治療を行う。治療の方針などを決定するためチームの要である。

(2) 看護師

ベッドサイドで、呼吸機能および全身状態の観察・評価を行う。ICUなどでは24時間体制で監視を続ける。病棟では非常時対応ができるようナースセンターなどでモニタを用い常時観察を行っている。

長期間寝たきり、あるいは、人工呼吸器装着中の患者のように自分で排痰ができない場合は、

呼吸状態に合わせた喀痰吸引や口腔ケアを行い、呼吸器症状の改善、合併症の予防、人工呼吸器の早期離脱に努める。

在宅酸素療法や在宅人工呼吸療法など在宅で療養を行う患者には、息苦しさや痰詰まりの症状などを改善するために、介護者（家族など）に酸素供給装置の取扱法や人工呼吸器の操作方法、排痰方法、などの指導を行う。

(3) 臨床検査技師

スパイロメータなどを用い、肺活量検査など呼吸に関する検査を行い、レントゲンではわからない肺や気管、気管支の働きの状態を調べ、診断や治療効果の判断を支援。感染が原因となっている場合は、原因となっている微生物の種類を調べ、治療方針に関係する重要な情報を提供する。

(4) 診療放射線技師

呼吸管理および治療をする上で必要な画像検査（X線写真やMRIなど）を医師の指示のもとで実施し、患者の状態把握に必要な情報を提供する。

(5) 救急救命士

救急搬送を要する患者の呼吸機能および全身状態の観察・評価を行い、呼吸器症状の改善、合併症の予防に努める。在宅酸素療法中の慢性閉塞性肺疾患患者の急変時には酸素投与を行う。在宅人工呼吸療法中で気管切開を行っている患者では気管切開口周囲の壊死による出血している場合には、止血処置と吸引、酸素投与を行う。

(6) 薬剤師

臨床検査技師が調べた感染症に対し、適切な薬剤の提案を行う。人工呼吸器関連肺炎（VAP）に対しては、薬剤師はその予防や対策を行う。特に、感染症治療では抗生物質の有効性や安全性を確保するため、薬物の血液中の濃度を測定し、腎機能に応じた投与量の調整や医師への助言を行う。

呼吸管理中は、限られた点滴ルートから多種多様な薬剤が投与されることが多くなるため、薬の配合変化や溶解後の安定性などの検討を行い、呼吸抑制を起こす薬剤については、その確認や副作用の早期発見に努めるなど、より安全な薬物療法に貢献する。

(7) 臨床工学技士

人工呼吸器装着中の患者に対し、人工呼吸器の専門職として操作や動作確認を行い、常に適

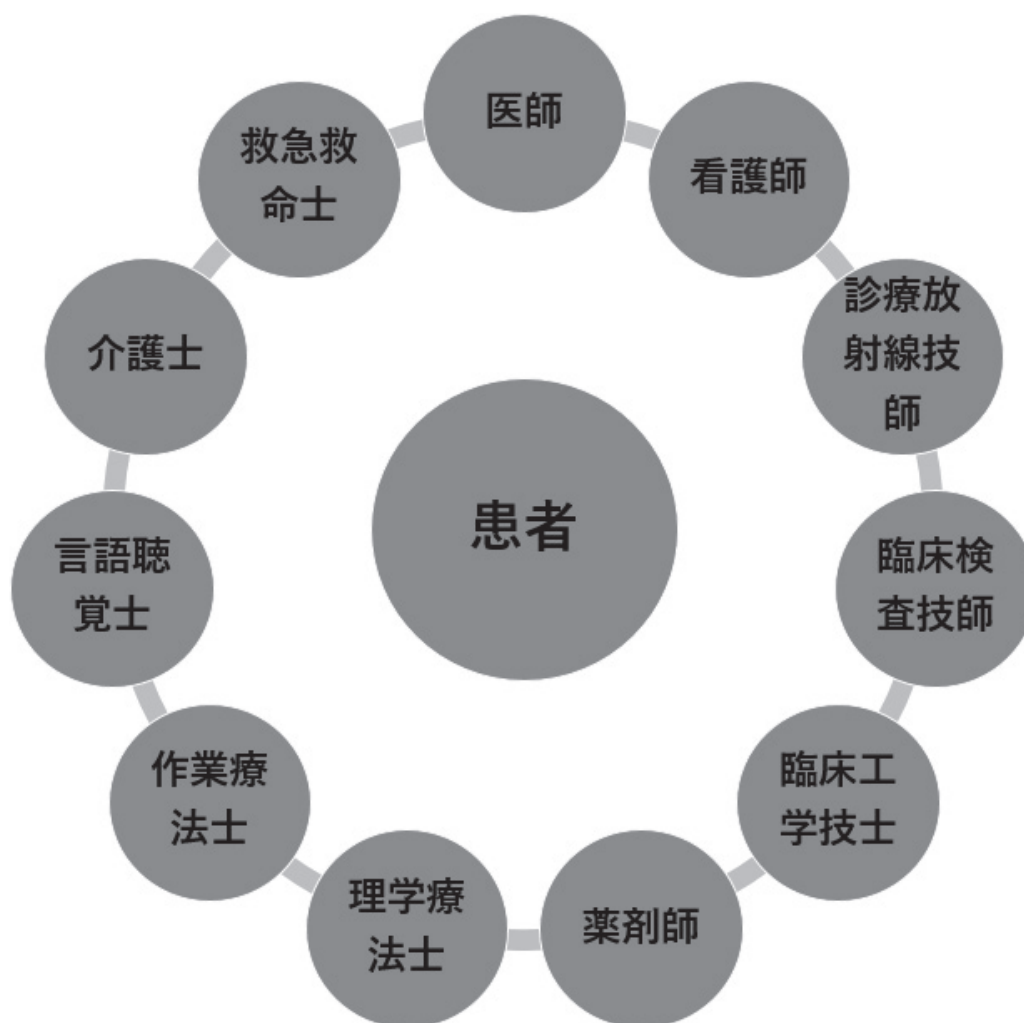


Figure 1. 呼吸ケアサポートチームの概念（イメージ）図

切な換気状態を維持する。グラフィックモニタなどにより人工呼吸器使用による合併症の予防や軽減を行う。

この他にも「医療ソーシャルワーカー」「理学療法士」「作業療法士」など多くの職種が関わってチームが形成されている。

Ⅲ. 改正医療法による各医療職種の業務拡大

今回、診療放射線技師、臨床検査技師、臨床工学技士、救急救命士に対し、タスクシェアとして以下の業務拡大が行われる¹⁾。

【診療放射線技師】

- ① 造影剤を使用した検査・RI検査（放射性医薬品を用いる検査）のための静脈路確保
- ② RI検査医薬品を注入するための装置接続と

操作

- ③ RI検査医薬品投与終了後の抜針・止血
 - ・ 動脈路への造影剤注入装置接続（動脈路確保のためのものを除く）と操作
 - ・ 下部消化管検査（CTコロノグラフィ検査を含む）のための注入した造影剤・空気の吸引
 - ・ 上部消化管検査のために挿入した鼻腔カテーテルからの造影剤注入、造影剤投与終了後に鼻腔カテーテル抜去
- ④ 医師・歯科医師が診察した患者に対する、その医師等の指示に基づく、医療機関以外の場所に出張して行う超音波検査

【臨床検査技師】

- ① 採血に伴う静脈路確保と、電解質輸液（ヘパリン加生理食塩水を含む）への接続
 - ・ 直腸肛門機能検査（バルーンおよびトランスデューサーの挿入（バルーンへの空気注入を含む）・抜去を含む）

- ・ 持続皮下グルコース検査（検査のための機器装着・脱着を含む）
- ・ 運動誘発電位検査・体性感覚誘発電位検査に係る電極（針電極を含む）の装着・脱着
- ・ 検査のための経口・経鼻・気管カニューレ内部からの喀痰吸引採取
- ・ 消化管内視鏡検査・治療における，医師立会いの下での，生検鉗子を用いた消化管からの組織検体採取

② 静脈路を確保し，成分採血のための装置接続と操作，終了後の抜針・止血

③ 超音波検査に関連する行為としての静脈路確保，造影剤接続・注入，造影剤投与終了後の抜針・止血

【臨床工学技士】

① 手術室等で生命維持管理装置を使用して行う治療における

- ・ 静脈路確保と装置や輸液ポンプ・シリンジポンプとの接続

- ・ 輸液ポンプ・シリンジポンプを用いた薬剤（手術室等で使用する薬剤に限る）投与

- ・ 当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続された静脈路の抜針・止血

② 血液浄化装置の穿刺針その他の先端部の動脈表在化・静脈への接続，動脈表在化・静脈からの除去

③ 心・血管カテーテル治療における生命維持管理装置を使用して行う治療に関連する業務として，身体に電氣的負荷を与えるための当該負荷装置操作

④ 手術室での鏡視下手術における体内に挿入されている内視鏡用ビデオカメラの保持，術野視野を確保するための内視鏡用ビデオカメラ操作

【救急救命士】

① 現行法における「医療機関に搬送されるまでの間（病院前）に重度傷病者に対して実施可能な救急救命処置」の，救急外来（救急診療を要する傷病者が来院してから入院（病棟）に移行するまで（入院しない場合は帰宅するまで）に必要な診察・検査・処置等を提供される場での実施

IV. タスクシェアにより呼吸ケアサポートチームの変化と臨床工学技士の業務の検討

II・IIIにおいて現行の各医療職種の業務と今回タスクシェアにおける業務改正が行われる4職種について述べた。

今回の改正による業務内容には直接「呼吸」に関するものは含まれていない。しかし，診療放射線技師・臨床検査技師の業務に検査時に必要な静脈路の確保が可能となることで患者の治療業務がスムーズに行えるようになると想定される。臨床工学技士においては生命維持管理装置を使用して行う治療における「静脈路確保と装置や輸液ポンプ・シリンジポンプとの接続」「当該装置や輸液ポンプ・シリンジポンプに接続された静脈路の抜針・止血」が業務追加されたことにより，人工呼吸器管理における周辺装置の一連の医療機器管理が行うことができる。

このようにコメディカルの業務が増えることで，チームにおける連携の強化・情報共有がより必要となるとともに，それぞれの職種の専門性を生かして患者の呼吸管理がよりスムーズに行えることとなる。

人工呼吸器の操作および管理を行う臨床工学技士にとっては今まで医師・看護師との患者情報の共有が中心であったものが，他のコメディカルからの情報も得やすくなり，患者にとってより良い人工呼吸器関連管理を行える環境となる。

IV. 今後の展望・まとめ

この度の「医師の働き方改革」に伴う改正医療法の施行および各医療職法の改正施行により，医療現場における業務分担が大きく変化しようとしている。現状では，呼吸ケアサポートチームにおける患者サポート体制に大きな変化はないと想定されているが，実際に運用が本格化した場合，チームの業務バランスの変化が起こることは確かである。

医療提供を受ける患者にとって今回の改正がより良い医療を受けられる環境となることを強く願う。

【文献】

- 1) 厚生労働省 医師の働き方改革の推進に関する検討会
https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_05488.html
(2021年10月22日)
- 2) チーム医療推進協議会
<http://www.team-med.jp/archives/team/kokyu>
(2021年10月22日)

Examination of Ideal Respiratory Care Support Team by Task Shift

—About The Handling of Respirators from Standpoint of a Clinical Engineer—

Aya MORISAKI

Department of Clinical Engineering, Teikyo Junior College

【abstract】

【Introduction】 Forecast the outlook for the respiratory care support care team due to the revision of the work of 4 medical professionals due to the "work style reform of doctors" that was enforced from October 1, 2021, while looking back on the current system.

【Respiratory Care Support Team】 For patients with respiratory-related diseases due to multiple occupations, each specialty is to provide better respiratory management and treatment for patients from the onset (acute phase) to the chronic maintenance phase (home medical care). A team that works with sex. We support patients and their families by coordinating many occupations, including doctors who have the right to decide treatment policies, nurses, clinical engineers, medical social workers, and caregivers at home.

【4 Business expansion of medical occupations】 Under the revised Medical Care Act, the revised medical law has expanded the business of four occupations: radiological technologists, clinical laboratory engineers, clinical engineers, and paramedics. Will be implemented.

【Discussion/Conclusion】 There is no direct revision of respiratory management in this revision of the law. However, securing the venous route during the examination will be done without the help of a doctor, and the scope of work will be expanded regarding the drug administration use of patients who are using a ventilator, and the medical cooperation as a team will be more. As well as being necessary, smooth medical practice and cooperation will be possible, indicating the possibility of providing better medical care to patients.

【Key words】 Work style reform of Doctors, Revised medical law, Revised clinical engineering law, Team medical care