

特集 気道クリアランス

—スムーズな人工呼吸管理のために—

編集責任

兵庫医科大学病院 臨床工学部

木村政義

KIMURA, Masayoshi



「気道クリアランスとはどういうことですか?」といわれたらどう答えるだろうか。「気道をきれいにするために痰や異物を排出させること」と思われたことと思う。正解である。では、「気道クリアランス業務」というと、どのようなイメージをもつだろうか? 「看護師や理学療法士が熱心に取り組んでいるけど、臨床工学技士はあまり関係ないな」と思われただろうか。それは不正解である。

異物の排出を行うには、気道の線毛機能を正常に保つ必要がある。そのためには加温加湿が重要である。では、人工呼吸中の加温加湿を適正に保っているだろうか? 「人工呼吸器装着中の加温加湿の管理をするのは当たり前だろう」といわれそうだが、では酸素療法中はどうだろうか。酸素療法中も加温加湿を適正に保つ必要がある。さらに、咳嗽力が弱い患者に対しては、排痰補助装置を用いることがある。では、数ある排痰補助装置のなかからどれを選ぶべきだろうか。設定はどのようにするべきだろうか。臨床工学技士が考えなければならぬことはたくさんある。

排痰補助装置は神経筋疾患患者で多く使用されてきたので、あまり馴染みのない臨

床工学技士も多いかもしれない。しかし最近では、代表的な排痰補助装置であるMI-Eを用いた排痰管理を行うことで再挿管率が低下し、抜管後の集中治療室滞在日数が短縮するというランダム化比較試験¹⁾が報告され、集中治療領域でも注目されている。現状では入院中のMI-Eの使用は診療報酬点数が算定できないが、アウトカムが確立され診療報酬点数が認められれば、集中治療室でもMI-Eが頻用されるようになるかもしれない。

このように、排痰を促進させるということは、呼吸療法でとても重要な位置を占めている。臨床工学技士も気道クリアランスについての知識をもち、看護師や理学療法士などと協働して業務を行っていく必要がある。本特集を参照して、明日からでもチーム医療の一員として気道クリアランス業務に積極的に参加し、呼吸療法の質向上にさらに貢献してほしい。

■文献

- 1) Gonçalves MR, Honrado T, Winck JC, et al : Effects of mechanical insufflation-exsufflation in preventing respiratory failure after extubation: a randomized controlled trial, Crit Care 16(2): R48, 2012

編集責任

滋慶医療科学大学院大学

廣瀬 稔 HIROSE, Minoru



臨床工学技士法施行時の呼吸関連業務は、一般に人工呼吸器の保守管理に係る業務が主であり、臨床に深くかかわっている臨床工学技士は少数であった。しかし、その後、各施設での臨床工学技士の活躍や臨床実績、呼吸療法に係る医師・看護師などの理解もあり、臨床へのかかわりも広く深くなってきている。特に、2010年4月の診療報酬改定で呼吸ケアチーム(RST)加算が新設され、多職種連携による横断的な医療提供が行われるようになってきたこと、厚生労働省医政局の通知「医療スタッフの協働・連携によるチーム医療の推進について」(医政発 0430 第1号、平成22年4月30日)により、臨床工学技士が喀痰吸引や動脈留置カテーテルからの採血が可能になったことなどに伴い、呼吸療法(在宅医療を含む)における臨床業務の幅が広がってきている。また、2020年は感染拡大が生じたCOVID-19の治療において、重症な肺炎に対する人工呼吸管理や、体外式膜型人工肺(ECMO)を用いた肺補助が施行されるなど、臨床工学技士の果たす役割は非常に重要であった。このように、今後も医療技術の進歩や変化に対応できる幅広い知識の習得と技術レベルの向上が、臨床工学技士に求められる。

さて、今回の特集は「気道クリアランス」に関連する内容でまとめられている。臨床工学技士の多くは「クリアランス」と

いうと、血液浄化療法で用いるダイアライザ内の溶質移動の程度を表す性能指標として用いられる「クリアランス」が、思い浮かぶのではないだろうか。

気道クリアランスは、「気道内の痰や異物を粘液線毛輸送によって口側へ運搬排除し、排痰させる能力」を指している。つまり、気道クリアランスが低下すると、肺炎や無気肺が起こりやすくなる可能性がある。気道クリアランスを改善させる方法には、体位ドレナージとそれに付随する軽打や振動による排痰介助、徒手による咳介助などの肺理学療法による手法や、本特集でもとりあげた排痰補助装置による排痰介助がある。また、当然ではあるが、去痰薬の投与や人工呼吸管理における適正な加温加湿の維持も、気道クリアランスに非常に重要な要素である。

このように、呼吸療法は治療内容が多様であるため、医師、看護師、臨床工学技士、理学療法士などによる多職種が連携してチーム医療を実践することが、患者や治療の安全確保にも重要になってくる。チーム医療を担う一員として、本特集を活用し気道クリアランスの習得に努めてほしい。

本特集の企画に当たり、企画の立案から執筆者のとりまとめや査読などをしていただいた木村政義先生、ならびに執筆いただいた方々に感謝申し上げます。