

O-66 人工呼吸管理下のスピーキングバルブ™による会話には発語機能の維持が重要である

前橋赤十字病院 臨床工学課・麻酔科、集中治療科・救急部¹⁾、整形外科²⁾、神経内科³⁾

浅沼恵子、川端下好宏、神尾芳恵、荒木君枝、境野如美、加藤清司、中野実¹⁾、大宜見綱夫²⁾、石黒幸司³⁾

パッシーミューア社製スピーキングバルブは気管切開チューブに接続することにより自己発声を可能とする器具で、人工呼吸器装着患者用のベントバルブと非人工呼吸器装着の自発呼吸患者用のトレキバルブとの2種類がある。ベントバルブは、気管切開チューブの外口に接続して気管切開チューブのカフエアーを抜き、未装着時よりも人工呼吸器の換気量を25%程度増量させて使用する。ベントバルブ装着中の吸気は人工呼吸器よりベントバルブから気管切開チューブを通して気管内に流れるが、呼気時にはベントバルブ内の一方弁が外側に呼気で押されて密着し出口を閉鎖するため、呼気は気管切開チューブの周囲を経て声門を通り、口、鼻腔内に入って声になる。今回人工呼吸管理下の患者2名にベントバルブを使用し、自己発声を得て会話による意思伝達が可能となった症例を経験したので報告する。

症例1は30歳の男性。平成12年10月11日交通事故によりC₃の頸髄損傷を負傷しICUへ入室した。直ちに、気管内挿管のうえ人工呼吸管理開始となり、受傷後第12病日に気管切開を施行した。全身状態の安定した受傷後第24病日に人工呼吸管理のまま一般病棟へ転棟した。受傷後第55病日の12月4日にベントバルブを使用開始した。装着時の使用人工呼吸器はサーボ900Cで、一回換気量600mlの設定を750mlにして使用した。使用開始時は、アー、ウーなどの発声は可能だったが、明瞭な会話にはならず意思の伝達を行うには至らなかった。原因を顎関節の拘縮、咬筋力低下による構音障害と考え、ベントバルブ装着時にはできるだけ口を大きく開けて話すことを指示し、さらに装着時以外でも顎を大きく動かす運動を促し、リハビリテーションプログラムとした。また、ベントバルブ使用時間は10分から開始し、使用開始9日目には会話は不明瞭ながらも約1時間の装着が可能となった。さらに運動とリハビリにより、平成13年2月24日には、明瞭

な会話を得る事ができた。

症例2は74歳の男性。平成12年6月16日に筋萎縮性側索硬化症により呼吸困難となり当院へ入院となった。6月20日に気管切開を施行し、25日に人工呼吸管理となった。10月30日に退院し在宅人工呼吸管理となった。平成13年2月8日にベントバルブを使用開始したが、初回装着時より明瞭な発語が得られ会話による意思の伝達が可能となった。装着時の使用人工呼吸器は在宅用人工呼吸器コンパニオン8200で、一回換気量400mlの設定を500mlにして使用した。

初回装着時には発声のみで明瞭な発語が得られなかった症例1と、初回装着時より会話が可能であった症例2の違いをみると、人工呼吸装着からベントバルブ初回使用までの期間は症例1で55日、症例2では229日、また、気管切開からベントバルブ初回使用までの期間は症例1で43日、症例2では234日といずれも症例2の方が長期間となっている。しかし、ベントバルブ初回使用までの患者の管理場所が、症例1ではICUや一般病棟であり顎を動かして口話をおこなう機会が少なかったのに対して、症例2では一般病棟および在宅であり、常に家人が側にいて患者は口話をおこなっていた。さらに、気管切開後ベントバルブ初回使用までに経口摂取がなされ期間も、症例1で31日、症例2では234日と症例2の方が長期間となっていて、普段よりの口話と食事動作が咬筋の低下と顎関節の拘縮を防ぎ、症例2において初回装着時よりの会話を可能にした原因であったと考えられた。

まとめ。気管切開チューブ下の人工呼吸管理中の患者2名にスピーキングバルブを使用し会話を得たが、単にスピーキングバルブを装着しても、咬筋の低下・顎関節の拘縮した症例では明瞭な会話を得られず、人工呼吸管理下のスピーキングバルブによる会話には、発語機能が維持されている事が不可欠である。