

論文の内容の要旨

論文提出者氏名	若 林 諒
論文審査担当者	主 査 川 真 田 樹 人 副 査 工 穰・今 村 浩
論 文 題 目	
Efficacy of stylet angulation at the holding position during tracheal intubation with a videolaryngoscope: a randomized controlled trial (ビデオ喉頭鏡を使用した気管挿管における気管チューブ保持部位でのスタイレット屈曲の有用性：ランダム化比較試験)	
(論文の内容の要旨)	
<p>【背景】ビデオ喉頭鏡は従来の直視型喉頭鏡と比べ、喉頭の視野を良好にする。しかし、良好な喉頭視野は必ずしも気管挿管の容易化を保証しない。ビデオ喉頭鏡を使用すると喉頭の視野確保が容易となる一方、口腔・咽頭・喉頭の軸が一直線に揃わないため声門への気管チューブ誘導が難しくなる。気管チューブ先端の操作性を向上させるためスタイレットが広く使用されるが、スタイレット近位部の最適な形状に関してはこれまで詳細な検討がなされていない。気管挿管実施者の気管チューブ保持部位でスタイレットを屈曲させると、右母指の気管チューブ保持力が縦方向ベクトルに分解され、右示指あるいは右中指を支点として気管チューブ先端を動かすことができる。精密操作に適した手指の運動で気管チューブ先端を操作可能となり、気管チューブ先端を喉頭に誘導する際に通常必要となる右上肢の後方レバー運動を減少させ、気管挿管の容易化・円滑化につながる可能性がある。本研究では、気管チューブ保持部位でのスタイレット屈曲が気管チューブの操作性を向上させ、容易で円滑で速やかな気管チューブ誘導を可能にするという仮説を検証した。</p> <p>【方法】米国麻酔科学会の術前全身状態分類が1あるいは2で、全身麻酔および経口気管挿管下での手術を予定した20歳以上の患者を対象とした。適格患者を気管チューブ保持部位でスタイレットを屈曲させない群（以下、非屈曲群）と屈曲させる群（以下、屈曲群）にランダムに割り振った。前酸素化を行ったのち、全身麻酔を導入した。ロクロニウム（0.6 mg/kg）を投与し、尺骨神経の四連反応の消失を確認後、気管挿管を行った。すべての患者でMcGRATH MACビデオ喉頭鏡を使用し、男性患者にはサイズ4、女性患者にはサイズ3のブレードを用いた。男性患者には内径8.0 mm、女性患者には内径7.0 mmの気管チューブを使用した。外径4.0 mmの軟性スタイレットを使用し、非屈曲群では気管チューブ遠位端から15 cmまでをMcGRATH MACのブレードのカーブに合わせて成形し、屈曲群ではそれに加えて気管チューブ近位端から8.0 cmの部分（気管チューブ保持部位）を60度屈曲させた。主要評価項目は気管チューブ誘導時間とした。副次的評価項目は気管挿管の初回成功率、気管挿管実施者の気管チューブ誘導に対する主観的困難度、Intubation difficulty scale score、気管チューブ誘導の施行回数、気管チューブ誘導中に気管挿管実施者の右肩関節・肘関節・手関節の運動角度とした。</p> <p>【結果】各群30人ずつ、合計60人の患者で解析を行った。主要評価項目である気管チューブ誘導時間は非屈曲群で21.3 ± 5.6秒、屈曲群で16.9 ± 3.8秒であった（$P < 0.001$）。気管挿管実施者の気管チューブ誘導に対する主観的困難度は非屈曲群で3（3-4）点、屈曲群で2（1-3）点であった（$P < 0.001$）。気管チューブ誘導の施行回数は非屈曲群で2（1-3）回、屈曲群で1（1-1）回であった（$P = 0.002$）。気管チューブ誘導中の気管挿管実施者の右肩関節の伸展角度・外転角度・内旋角度および右手関節の伸展角度は非屈曲群に比べ屈曲群で有意に小さかった。</p> <p>【結論】McGRATH MACを使用した気管挿管において、気管チューブ保持部位でのスタイレット屈曲は気管チューブの操作性を向上させ、容易で円滑で速やかな気管チューブ誘導を可能にすると考えられた。</p>	