

経鼻吸引シミュレータ（改良型）の形成的評価

佐久間佐織^{*,1)}、柴本勇¹⁾

¹⁾ 聖隷クリストファー大学

【目的】

経鼻吸引は鼻腔からカテーテルを挿入し気道分泌物を除去する技術であり、低酸素血症や循環動態の変動、気道粘膜の損傷などのリスクをとまなう技術である。経鼻吸引のような侵襲性の高い技術の習得にはシミュレータによるトレーニングが有用であるが、経鼻吸引技術の習得は臨床での経験の積み重ねに依拠している。われわれはこれまで経鼻吸引のカテーテル操作の技術習得のために、標準的な上気道の構造の再現、カテーテル操作をフィードバックする機能を備えたシミュレータを開発してきた。今回、解剖学的構造やカテーテル操作性の忠実度、カテーテル操作の視認性を改良したシミュレータを試作した。本研究の目的は、改良した経鼻吸引シミュレータの形成的評価として、カテーテル挿入手技の習得における効果を検証することである。



図1 改良した経鼻吸引シミュレータ

【方法】

本研究では、カテーテル挿入手技の評価項目として、①鼻腔から喉頭までのカテーテル到達時間、②カテーテル移動距離、③カテーテル先端部が上咽頭部にかかる圧の3つを設定した。今年度は、③の吸引カテーテルの先端が上咽頭部にかかる圧を検知する装置の開発を行った。



図2 感圧カテーテルの仕様

【結果・考察】

圧力を検知する装置（感圧カテーテル）は、カテーテル先端部に感圧ゴムセンサーを装着し、先端を押し付けると圧力を感知し、圧力に応じてLEDインジゲーターが光るようにした。試作後、圧力検知の精度、圧力を検知するポイントについて改良のため、センサー部分の材質、形状の修正を重ねた。

課題として、感圧カテーテル先端のキャップ型の感圧ゴムが剥離しやすいことが挙げられた。今後は、摩擦係数が少なく、より剥離しにくい形状、素材を検討する必要がある。

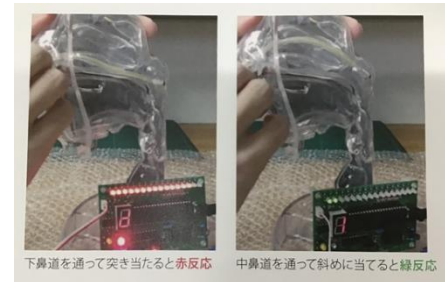


図3 感圧カテーテル使用例

【今後の方向性】

今回開発した改良した感圧カテーテルを使用し、看護師、看護学生のカテーテル挿入手技を計測し、経鼻吸引シミュレータの効果を検証する。