


【専攻】 電子情報学	【学籍番号】 5323004	【氏名】 山下倅輝	【指導教員】 川添薫
【発表題目】閉鎖式カテーテルにおける気管吸引時の垂れ込み現象の研究			
<p>【発表概要】</p> <p>【背景】人工呼吸器装着患者は、気管内に溜まる粘液・痰等を吸引し、人工呼吸器からの送気がスムーズになるように医療従事者が対応している。しかし、フラッシュ時における垂れ込み原因は、角度、構造、フロー、吸引チューブのつまり、手技の問題となっており、早期の感染防御策が求められている現状となっている。</p> <p>【目的】本研究の目的は、閉鎖式カテーテルのフラッシュ時における垂れ込みが吸引実施者の手技の問題、カテーテルの構造上の問題があるのかを明らかにし、垂れ込み防止に関する医療従事者・臨床工学技士への操作方法の指針を明確にすることを目的としている。</p> <p>【実験機材および方法】人工呼吸器を装着した被験体を模擬的に再現し、実際に医療現場で使用されている3種類の閉鎖式カテーテル(図1)を使用し、フラッシュ時の垂れ込みの原因について比較検証実験(図2)を行った。</p> <p>【実験結果】成人用では、換気量、モード別で有意差が認められ、PEEP 別、角度別では一部有意差が認められた。これによりカテーテルの構造の問題として、呼気吸気のフローがカテーテル先端に直接あたることやフローが当たらないように弁や手で回すバルブ等の感染源となるパーツに生理食塩水が溜まることなどが本検証により明らかとなった。また、生理食塩水のカテーテル内への注入速度(実施者により異なる)が速すぎる操作ミスなどの原因により垂れ込み現象が確認された。</p> <p>【考察およびまとめ】角度の影響フラッシュ時の角度の検証において、角度を0°にした場合、生食水は吸引圧に引っ張られる為、患者側に垂れ込みにくいことが示唆された。構造の影響については、回転バルブによって垂れ込み防止とともにフローの影響を受けないことが検証結果から確認できた。また、フローによる影響呼気時は、吸引気圧のフローにより吸引器側に生理食塩水が引っ張られる現象が確認され、吸気時には、フローによって患者側へ垂れ込みが確認され、吸引チューブ詰まりの影響や吸引物の蓄積(水や痰の詰まり)により、吸引圧が低下することが示唆された。今回の検証実験のまとめとして、全てのカテーテルにおいて換気量、モード別、PEEP 別(5、15の間のみ)角度別(一部)で有意差が確認された。また、垂れ込み防止装置が備え付けられているカテーテルに関してはフラッシュ時ではなくフラッシュ後に残液が垂れ込むことが確認された。さらに、カテーテルの構造上の問題に加え、手技による問題での垂れ込みが認められており、全てのカテーテルで垂れ込み防止装置を備え、残液を残さないような構造や吸引実施者の手技の向上が必要であると考えられた。</p>			
			
検証風景閉鎖式気管吸引カテーテル3種類(図1)			検証風景(図2)
<p>【学外発表・参考文献等】</p> <p>学会発表：bmfsa 学会 2023年12月16日発表</p> <p>参考文献：日本呼吸療法医学会 気管吸引ガイドライン改訂ワーキンググループ気管吸引ガイドライン 2013</p> <p>厚生労働省. 介護職員等によるたんの吸引等の実施のための制度について</p>			