

N-1 効果的な呼吸理学療法のプロトコール作成に向けての検討

岡崎市民病院救命救急センター

佐藤悦子 赤城充宏 本田和歌子 高橋加代子 杉浦順子

【はじめに】呼吸理学療法の必要性が示唆されている現在、当救命センターにおいても用手的呼吸介助を実施している。呼吸療法を必要とする患者は年々増加傾向にあり、呼吸療法を継続的に実施していくことが重要となってきた。そこで、日頃実施している体位変換・呼吸介助について、方法を変えることで酸素化・換気改善効果にどう影響するかを比較検討した。結果を基に効果的で日常業務に負担が少なく実施できる方法をプロトコールとして作成した。

【研究目的】1) 呼吸理学療法の効果の検討。
2) 呼吸理学療法のプロトコールの作成。

【研究方法】1) 当ICUの呼吸器未装着患者に(Tピースによる吹流し)、浅め側臥位群と前傾側臥位群に分類し、2時間毎に体位変換を実施して、両群の血液ガスデータ(酸素化指数・ $P a C O_2$)の平均値を両側t検定で分析。
2) 呼吸器装着患者に、平均6.7回/日の呼吸介助を実施した群・3.1回/日呼吸介助を実施した群の血液ガスデータ(酸素化指数・ $P a C O_2$)・一回換気量の平均値を両側t検定で分析。
3) スタッフへのアンケート調査を基にプロトコールを作成。

【研究結果】1) 体位変換の違いで比較した結果、酸素化については、前傾側臥位の実施は浅め側臥位に比べ、有意水準0.01で酸素化の上昇を認めた。 $P a C O_2$ については、浅め側臥位の実施の方が <0.05 で、換気の改善を認めた。
2) 呼吸介助回数の違いで比較した結果、呼吸介助を6.7回/日実施は3.1回実施に比べ、有意水準0.009で酸素化の改善を認めた。 $P a C O_2$ については両群に有意差はなかった。呼吸介助実施後は有意水準 <0.009 で一回換気量の増加を認めた。呼吸介助6.7回/日の実施は、夜間の実施を中止しても酸素化の効果は保持

された。3) スタッフへのアンケート調査では、全員が呼吸理学療法の効果や必要性は認識していた。結果を基に3分類の呼吸理学療法のプロトコールを作成した。

【考察】前傾側臥位による体位変換は、下側肺領域の無気肺の予防に効果的と考える。前傾側臥位による体位変換が低換気を示したのは、麻痺のある患者や自発呼吸の低下した患者に、前傾側臥位を実施する事で、胸郭に過度な圧迫がかかり、呼吸筋の運動が抑制されたものと推察する。低換気が予測される患者に前傾側臥位を実施する場合は、患者の安楽や呼吸運動を妨げない体位・麻痺側の低換気を助長しない体位の検討が重要である。前傾側臥位の換気効果については体位を工夫して再度検討が必要である。
2) 低換気が改善した状態を維持する為には、継続して呼吸介助を実施していくことが重要である。呼吸介助は $P a C O_2$ の値に変化を与えなかったが、一回換気量が増加したことから換気の改善に有効であると言える。呼吸介助は、日中2~3時間毎に施行すれば、夜間は患者の睡眠状態に合わせて施行する程度でも換気の効果は維持できる。体位変換・呼吸介助による効果を検討した結果、呼吸介助と前傾側臥位を併用した実施が有効であるが、患者の病態に合わせてプロトコールを活用し、効果的な呼吸理学療法の実施を期待したい。

【結語】1) 体位変換は患者の状態を判断した上で、できるだけ前傾側臥位とする事が有効であり、酸素化を促す。2) 呼吸介助は継続的に実施する事が重要であり、酸素化・換気を促す。今後は1) スタッフへの手技・知識の向上に向けての教育。2) プロトコールに基づいた積極的な呼吸理学療法の実施。3) プロトコールの実施状況・効果の評価と改善を課題とする。