

## IV. 新型コロナウイルス感染症に関する論文等

### IV. 1 COVID-19 中等症専用病棟における気管挿管患者のオーラルケア

大橋佳奈<sup>1)</sup>、村野なつ実<sup>1)</sup>、林 有里<sup>1)</sup>、北林聖子<sup>1)</sup>、大桑由美<sup>2)</sup>、荒木敬雄<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 地方独立行政法人 神戸市民病院機構 神戸市立医療センター西市民病院 看護部 4階病棟

<sup>2)</sup> 地方独立行政法人 神戸市民病院機構 神戸市立医療センター中央市民病院 看護部 救急病棟

#### 要 旨

人工呼吸器関連肺炎（Ventilator-associated pneumonia 以下 VAP）は、気管挿管下の人工呼吸患者におこる、重要なデバイス関連院内感染である。VAP の起炎菌の多くが口腔内細菌由来であり、VAP 予防のための口腔ケアの重要性が見直されている。筆者らは新型コロナウイルス感染症（以下 COVID-19）中等症専用病棟の限られた時間や人数で行うことのできる、VAP 予防の観点での口腔ケアを実施した。口腔ケアでは、カフ圧管理を行い、感染を避けるため人手を少なく、簡便かつ安全に効果的に行えるようアンカーファストや洗口液を使用し、口腔ケアのタイミングを考え実施したため症例報告をする。

キーワード：新型コロナウイルス感染症、人工呼吸器関連肺炎、気管挿管、口腔ケア、洗口液、アンカーファスト、カフ圧管理

（神戸市立病院紀要 61：25 - 28, 2022）

## I .はじめに

人工呼吸器関連肺炎(Ventilator-associated pneumonia 以下VAP)とは、気管挿管下の人工呼吸患者に、人工呼吸開始後48時間以降に新たに発生した肺炎で、重要なデバイス関連院内感染である。高度治療室(high care unit 以下HCU)では最も多い感染症であるが、適切な予防策の適用によりVAP発生を予防することができる。今回、筆者らはCOVID-19病棟に限られた時間・人員の中、VAP予防の観点で看護介入を行ったため報告する。

## II .倫理的配慮

症例報告をするにあたり、患者に口頭と書面で説明し同意を得た。また、患者個人が特定されないように匿名性に配慮した。

## III .症例

1. 患者：A氏 60歳代 男性
2. 既往歴：高血圧
3. 喫煙歴：40年間 40本/日
4. 家族構成：妻(同居であり、キーパーソン)
5. 現病歴：COVID-19を発症し、経皮的酸素飽和度(以下SpO<sub>2</sub>)の低下を認め、当院への入院となった。点滴治療が開始されたが、酸素化の悪化が見られ、入院3日目に経口気管挿管が行われた。人工呼吸器による調節換気を行いながら治療を継続し、VAPを合併することなく、入院7日目にCOVID-19の重症病床がある他院へ搬送となった。

## IV .看護問題

- # 1 人工呼吸器装着により合併症が起こる可能性がある。

## V .看護の実際

筆者はA氏のCOVID-19発症12日目、気管挿管後3日目に受け持った。A氏はCOVID-19の重症症例であり、重症病床へ搬送されるべきであったが、COVID-19の第4波では重症症例を受け入れている病院が満床であり、当院にて経口気管挿管を実施し、継続治療を行っていた。A氏は人工呼吸器の従圧式換気モード、圧支持10cmH<sub>2</sub>O、呼気終末陽圧8cmH<sub>2</sub>Oにて換気が行われている状態であった。FiO<sub>2</sub>は55%まで減量出来ていた。FiO<sub>2</sub>55%でSpO<sub>2</sub>は94%を保てており、呼吸回数も15回/分と人工呼吸器に同調していた。COVID-19病棟では感染予防対策のためレッドゾーンへの入室時間や人数が限られており、看護師の人数を最小限でケアや挿管管理が

出来るよう、気管挿管チューブの固定をテープ固定ではなく、気管内チューブ固定具(アンカーファスト<sup>®</sup>)を使用していた。

筆者はA氏の口腔ケアを実施するために訪室し、口腔ケアの物品が整っているか確認をした。A氏のベッドサイドには、スポンジブラシのみ用意されている状態であった。筆者は、A氏は菌もありスポンジブラシのみではなく、ブラッシングが必要だと考えた。また、経口気管挿管は開口した状態が続くため、保湿ケアが重要であると考えた。そのため、看護師長に相談し、グルコン酸クロルヘキシジン含む薬用マウスウォッシュ(コンクールF)とマウスジェル(コンクールマウスジェル)をレッドゾーンへの持ち込みを行った。口腔ケアは安全に短時間で行えるよう看護師2人で行った。まずは口腔ケアが実施しやすいようA氏の体位を30°～45°の頭位挙上に整え、口腔内の流れ込みを防げるよう頸部前屈にした。その後、カフ圧が保たれているかカフ圧の確認を行った。カフ圧は自動カフ圧計を使用し、25cmH<sub>2</sub>O前後を一定に保つよう管理し、ケアを実施した。筆者はアンカーファスト<sup>®</sup>で固定された気管挿管チューブを右側へ移動させ視野の確保を行った。A氏の口腔内はやや乾燥しており、喫煙者であったため歯垢の付着が多く見られた。最初に、コンクールを含ませたスポンジブラシにマウスジェルを塗布し、口腔内を湿らし乾燥を軽減し汚れを浮かした後にブラッシングを行った。歯間や口蓋を意識し汚れを除去した。ブラッシング後、再度コンクールを含ませたスポンジブラシでふき取りを行った。さらに、気管挿管から3日経っておりバイドブロックの交換日であった。そのため、他の一人の看護師はチューブがずれないように固定し、筆者はテープとバイドブロックを交換した。交換時に気管挿管チューブやバイドブロックの汚れをスポンジブラシで少しずつ除去するように努めた。最後にカフ圧が25cmH<sub>2</sub>Oに保たれていることを確認し、口腔ケアを終了した。また、レッドゾーンへ入室時間・人数は限られており、筆者だけが関わることは難しかった。そのため、A氏に関わる看護師の全員がVAPを意識した看護が行えるように、カンファレンスを実施し、頭位挙上の推奨や口腔内の保湿と清潔を保ってほしいことを情報共有し、口腔ケアの手順のデモンストレーションを行った。

## VI .考察

米国ヘルスケア改善協会(Institute of Healthcare Improvement 以下IHI)が示した人工呼吸器バンドル(2010)の中にクロルヘキシジンを用いた口腔ケアを

毎日行うことが挙げられている。また、VAPの起炎菌の多くが口腔内細菌由来であり、VAP予防のための口腔ケアの重要性が見直されている。

経口挿管の患者は気管挿管チューブによる開口状態や鎮痛鎮静薬の使用により、唾液分泌が低下し乾燥が顕著に見られる。さらに、乾燥によって口腔内の自浄作用が低下し、細菌数の増加につながる。これらを除去するために口腔ケアは有効である。また、細菌数を減少させる目的では、洗口液を使用したことも有効であったと考える。筆者らが使用した洗口液には0.05%のグルコン酸クロルヘキシジン（以下GCH）の成分が含有されており、口腔内細菌の増殖抑制作用があった。刈田らが行った研究でもGCHはいくつかの肺炎球菌に対して効果的であり、口腔ケア剤を用いた安価かつ簡便な口腔ケアが、効率的な肺炎予防策に繋がる可能性があることが報告されている<sup>1)</sup>。このことより、洗口液の使用はVAP予防に対して簡便に行える看護の一つであったことが考えられる。さらに口腔ケアを簡便に行うために、アンカーファストを使用したことも有効である。口腔内常在菌を減少させる手段として口腔ケアが重要である。テープでの気管挿管チューブ固定であれば、一度固定を外して口腔ケアを実施するため、計画外抜管や固定位置のずれなどのリスクがあり、それを予防する目的で口腔ケアの実施者以外の人手を要することとなる。しかしアンカーファストを使用した場合、人手が少なく口腔ケアが行える他、口腔内の観察および口腔ケアが容易となることが挙げられている。寺田らが行った研究にも、アンカーファストの使用により、ケアにおける人員数が有意に少ない結果が出ていることや、口腔ケアが容易になることで口腔衛生状態が改善され、VAP予防に繋がるということが述べられており、安全・効果的・効率的な口腔ケアが可能となったことが報告されている<sup>2)</sup>。

次に口腔ケアの方法について振り返る。A氏の場合は挿管後スポンジブラシのみで口腔ケアが実施されている状態であったが、スポンジブラシのみで行う口腔ケアが有効であるか疑問である。A氏は開口による乾燥も見られ、天然歯が残存している状態であり、スポンジブラシだけでは菌垢の除去が行えておらず、さらに細菌数が増加し、気管挿管チューブを伝って細菌が気道へ迷入することでVAPの発症リスクを高めると私は考えた。山崎らも「唾液分泌を促進させるためにはブラッシングが、有機物を除去するには洗浄とブラッシングが有効である。この要素を満たすオーラルケアは自浄作用の維持・促進につながり、口腔内の正常な環境が保つことが出来る」<sup>3)</sup>と述べている。その

ため、A氏の場合ブラッシングが必要であったと言える。このようにブラッシングを取り入れたことで、菌垢の除去だけでなく、簡便に唾液分泌促進でき、口腔内の乾燥を軽減し、口腔内の正常な環境を保つことができVAP予防へ繋げることが出来たと考える。

また、気道への流れ込みを防ぐには、カフ圧管理も重要であった。佐藤らは「体位変換によりカフ圧が変動し気管内壁とカフの隙間から口腔内および鼻腔内の病原微生物が下気道へ侵入する可能性がある（中略）体位変換がVAP予防として機能するためには、体位変換前後のカフ圧管理、口腔内及びカフ上吸引を体位変換前に実施することなど、十分な下気道への流れ込み防止対策を講じることが必要である」<sup>5)</sup>と述べている。また、カフ圧管理には、間欠的に行うカフ圧調整では手技によってカフ圧が低下することが露木の研究により明らかになっている。その点、自動カフ圧は手技による変化がなく、一定にカフ圧を管理することが出来る。このことより、自動カフ圧計を用いてカフ圧を管理していくことや体位変換前の吸引は、VAP予防へ繋げることが出来たと考える。

次に口腔ケアのタイミングについて振り返る。A氏の場合時間は決めていなかったが、朝昼夜の3回のブラッシングと適宜レッドゾーンへの入室時にスポンジブラシによる保湿を行っていた。日本クリティカルケア看護学会が述べている口腔ケア実践ガイドでは、従来の口腔ケアの方法はブラッシングと維持ケアをあげている。維持ケアとはブラッシングよりも手順が簡略であり、スポンジブラシを使用し口腔内の汚染物を回収したのち、口腔湿潤材などを使用し清浄・湿潤環境の維持を行う方法である。また、ブラッシングは1日1～2回実施、維持ケアはブラッシングを含めて少なくとも1日に4～6回、ケア間隔が均等になるように実施することが推奨されており、ケア間隔を均等にすることで良好な口腔環境が維持されると述べている。そのため乾燥が見られたときに適宜保湿を行うのではなく、ケア間隔に合わせ、レッドゾーンへの入室時間を考慮し、ブラッシングと維持ケアを実施することで、口腔内の良好な環境を保ち、さらなるVAP予防へ繋げることが出来ていたのではないかと考える。

## VII. 終わりに

COVID-19病棟での限られた人員や時間の中でも、正しい知識のもとで効率的に口腔ケアを行えば、感染予防を実施しVAP予防に繋げることが出来る。

## 参考文献

- 1) 刈田絢美, 眞野容子, 他:「肺炎予防を目的とした in vitro における洗口剤の有効成分の効果検討」.『医学検査』, 70, (1),32-39, 2021
- 2) 寺田 泉, 大野友久, 大石佐奈美:「カテーテル固定具パッチ装着による口腔ケア時の有用性について」.『日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌』, 25, (2) , 209-212, 2015
- 3) 山崎香織, 園田明美, 五十嵐和子, 他:「洗浄ブラシと持続吸引を用いた安全で簡便なオーラルケア」. 丸川征四郎:『ICUにおけるオーラルケア—口腔ケアスタンダード確立をめざして—』. メディカ出版, pp75-85
- 4) 榊原克紀, 河野 茂:「人工呼吸器関連肺炎の発症と診断」. 丸川征四郎:『 ICUにおけるオーラルケア—口腔ケアスタンダード確立をめざして—』. メディカ出版, pp24-33
- 5) 佐藤隆平, 宮川哲夫:「挿管後24時間の体位変換に着目した人工呼吸器関連肺炎発症に対する影響因子の検討」.『日本集中治療医学会雑誌』,21, (1) ,34-38, 2014

(受付 2022年6月30日、採択 2022年12月20日)