

E-44 当ICUにおけるVAP減少要因の検討

群馬大学医学部附属病院集中治療部

斉藤丈浩、野上敏英、荒木伸生、佐藤綾子、宮崎功介、塚越聖子

当ICUでは、VAPの予防として、口腔内ケア・咽頭部洗浄・超音波ネブライザーと人工呼吸器回路の1週間毎の交換・体位変換・呼吸理学療法などを行ってきた。当施設の2000年のVAP発症率を調査した結果、気管内挿管を48時間以上していた患者の28%であった。

昨年当ICUでは、感染対策としていくつかの事柄を変更した。CDCガイドラインに基づいた、セミクリティカル物品の消毒方法の変更、全患者に施行していた超音波ネブライザーを選択的施行へ変更、人工呼吸器回路と加温加湿器をHMEブラスターとユニバーサルF回路へ変更、また、2001年には気管支鏡の洗浄方法を酸性水+アルカリ水+エタノールによる用手的洗浄からグルタルアルデヒドでの専用洗浄機の使用へ変更し、気管支鏡を各患者専用にした。そして、昨年2002年のVAP発症率は、10%と減少しているという結果が得られた。昨年実施したいくつかの感染対策と、当ICUの入室者数や疾患の割合、重症度の判定として使用しているAPACHEスコアなどとの関連性を調査しVAP発症減少の要因を検討した。

2000年と2002年に当ICUに入室した患者で挿気管内挿管期間48時間以上の患者203名を対象とした。VAPのリスク因子と考えられる、年齢・疾患・気管内挿管期間日数・抜管までの気管支鏡実施回数・気管支鏡の消毒方法・超音波ネブライザーの消毒方法・加温加湿器の種類・多臓器不全スコア・厚生省DIC診断基準スコア・APACHEⅡスコア・SIRS項目数・肺障害スコアなど15のリスク因子について検討した。VAPの発症因子については、VAPの有無を従属変数とし、VAP発症に関与すると思われるこれらのリスク因子を独立変数としロジスティック回帰分析を行った。その結果、P値が大きくVAP発症の関与が少ないと思われる項目が多いため、P値の大きい項目から変数を減少させて検討した。VAPの発症と関係していたと思われる因子

は、気管支鏡実施回数、加温加湿器の種類、年齢、気管内挿管日数であった。気管支鏡実施回数がVAP発症に関係していたが、VAP発症患者は気管分泌物の量が多く気管支鏡を実施する回数が多くなったためと考えられる。また、気管支鏡操作自体による可能性もある。

気管内挿管日数もVAP発症に関係していたが、発症に伴い気管内挿管が長期化したと考えられる。

年齢が、高くなるほどVAP発症のリスクが上昇する結果も得られた。これは、高齢者ほど免疫力の低下や、呼吸筋力の低下、胸郭コンプライアンスの低下により気管内分泌物喀出能の低下などのためと考えられる。

加温加湿器の種類もVAP発症の要因になりうる結果が得られた。これは、加温加湿器ではHMEブラスターはフィッシャーパイクル加温加湿器に比較しVAP発生を7分の1に減少させていた。過去に加温加湿器を使用していた時期は、当ICUではウォータートラップのない人工呼吸器回路を使用することが多く加湿槽に回路内の結露が戻ってしまうことや、1週間に1度の回路交換で感染の機会を増やしてしまっていた可能性があったと思われる。現在当ICUで使用しているHMEブラスターと回路は、呼吸器回路に結露を生じず細菌汚染の予防にもなったと思われる。

今回は、ICU入室前での状況に対する調査は行わなかったが、手術室や病棟における感染対策の改善もVAP減少に影響していた可能性も考えられる。また、項目が多岐にわたるため今回ロジスティック回帰分析の要因に加えなかったが、当ICUでは、2002年から感染対策委員会を中心に、CDC勧告に基づいた院内感染防止策を実施した。入室時のガウンの廃止、スリッパへの履き替え廃止、入室時の手洗いの徹底、処置前後の手洗いの徹底、処置時のビニールエプロンの着用なども貢献したと考える。