

人工呼吸器関連肺炎

VAP(ventilator-associated pneumonia)

*志馬 伸朗¹

*NOBUAKI SHIME¹

1. 広島大学大学院医歯薬保健学研究院 応用生命科学部門 救急集中治療医学

1. Department of Emergency and Critical Care Medicine, Institute of Biomedical & Health Sciences, Hiroshima University

人工呼吸器関連肺炎(ventilator-associated pneumonia: VAP)は、気管挿管下人工呼吸を開始して48時間以降に新たに発生する肺炎で、その致死率は30%程度と高い。

原因微生物として緑膿菌が最頻で約1/4を占める。黄色ブドウ球菌とりわけメチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)の割合も高い。発症には逆流、誤嚥、定着が関与する。胃内容物の逆流、口腔内や気管チューブへの病原微生物の定着、気管チューブのカフ外側を介した声門下の口腔内分泌物の誤嚥、人工呼吸に関連した咳反射や繊毛上皮機能低下などが挙げられる。

臨床的VAPは以下の項目で診断する：①全身性炎症反応：発熱，CRPやプロカルシトニンなどの上昇、②酸素化の低下、③画像検査(胸部X線，CT，エコー)上異常陰影の出現と持続、④膿性気道分泌物。微生物学的VAPは下気道検体による微生物診断を行い診断する：1) 下気道の直接吸引(tracheal aspirate)で病原微生物が培養され，定性培養3+以上あるいは定量培養 10^{5-6} CFU/ml以上、2) 気管支肺胞洗浄(bronchoalveolar lavage: BAL, あるいはmin-BAL)で病原微生物が培養され，定性培養2+以上あるいは定量培養 10^4 CFU/ml以上、3) 血液培養あるいは胸水培養が陽性で，下気道からの検出微生物と一致

適切な経験的抗菌薬が投与されたか否かが死亡率に影響する。抗菌薬選択は，グラム陰性桿菌群カバーを前提とし，特に長期の入院や抗菌薬治療歴のある患者では緑膿菌などの治療難渋性グラム陰性桿菌群の可能性も考慮する。加えて、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)のリスクに応じカバーを検討する。耐性菌の発現を最小限とするためにも，培養結果判明後は，可及的狭域の抗菌薬へ変更したり，感染症が否定的であれば中止する(de-escalation)。

VAP予防策はバンドルアプローチを勧める：1. 手指衛生、2. 仰臥位の回避、3. 人工呼吸器回路を頻回に交換しない、4. 過剰な鎮静を避ける、5. 人工呼吸からの離脱を促進する、6. 声門下腔吸引孔付きチューブ