

26PB-am182

深紫外線 LED の輸液セットに対する殺菌効果

○面谷 幸子¹, 谷 佳津治², 長井 克仁¹, 初田 泰敏¹, 向井 淳治¹, 名徳 倫明¹ (¹大阪大谷大薬 実践医療薬学講座, ²大阪大谷大薬 衛生・微生物学講座)

【目的】院内感染症のひとつにカテーテル関連血流感染症 (CRBSI) があげられる。CRBSI の原因は挿入部位からの感染、不潔な手指の接触による輸液の汚染や輸液器具の接続部位の汚染など様々である。近年、研究開発が進んでいる深紫外線 LED は、電池駆動により使用でき、コンパクトかつ水銀フリー等の特長から、殺菌や空気浄化および樹脂硬化などの幅広い分野への応用が期待されている。そこで、深紫外線 LED を用い、輸液投与時の輸液セットの種類による微生物に対する殺菌効果の有効性を検討した。【方法】深紫外線照射には、UV-LED 流水殺菌モジュール (ピーク波長 285 ± 5 nm、日機装技研(株)) を用いた。輸液セットには JY-PB343L (JMS ; BR 製)、JY-ND323L (JMS ; PVC 製 TOTM 可塑剤使用)、JY-S343C23 (JMS ; PVC 製 DEHP 可塑剤使用)、TI-J350P (テルモ ; BR 製) および TI-U750P (テルモ ; PVC 製 TOTM 可塑剤使用) の 5 種類を用いた。輸液ポンプには、テルフュージョン輸液ポンプ (テルモ ; TE-I31) を用いた。被験菌は CRBSI の原因菌を用いた。調製した菌液を生理食塩液に添加し、一定速度で流した。輸液ライン上から深紫外線を照射し、生菌数の変化を求めた。【結果・考察】いずれの被験菌においても、輸液セット JY-PB343L を用い深紫外線を照射することにより生菌数が減少した。したがって、輸液ラインの上からの深紫外線照射は、被験菌の殺菌に有効であった。しかし、他の輸液セットを使用し深紫外線を照射しても照射後の被験菌の生菌数は減少しなかった。このことから、輸液ラインの材質や可塑剤の種類によって深紫外線照射の効果が異なることがわかった。これらのことより、適切な輸液セットを選択することで、生理食塩液投与時に深紫外線 LED を用いた殺菌が有効である。