

Lab News

テーマ “バンコマイシン(VCM)”

VCMはMRSAに対する第一選択薬とされているが、VCM使用においては、有効性の確認、副作用予防のために、血中濃度モニタリング(TDM)を実施することが望ましいとされている。

また、トラフ血中濃度が $20\mu\text{g/ml}$ を超えるあたりから腎毒性が発現するおそれが高まると報告されている。MRSAにおけるVCMのMIC感受性域は $2\mu\text{g/ml}$ 以下と定められており、米国薬剤師会の指標によるトラフ濃度と投与量の目安を以下に示す。¹⁾

- ① VCM耐性菌の出現を抑制するために、トラフ血中濃度は常に $10\mu\text{g/ml}$ 以上を保つ。
- ② VCMに対するMICが $1\mu\text{g/ml}$ のMRSA菌株に対しては、トラフ血中濃度は $15\mu\text{g/ml}$ 必要である。
- ③ 複合感染症例では、トラフ血中濃度を $15\sim 20\mu\text{g/ml}$ まで高める。

近年、抗菌薬の効果を最大限に発揮する為に、薬物動態/薬力学特性いわゆるPK(Pharmacokinetics)/PD(Pharmacodynamics)に基づいた投与量や投与間隔を設定することが重要とされている。VCMの殺菌作用は、濃度依存型の特性として表現されるAUC(area under the curve)₂₄/MICタイプに分類され、VCM投与症例のMRSAの消長は、AUC₂₄/MIC値が400を境として有効性が顕著に分かれるとされている。²⁾

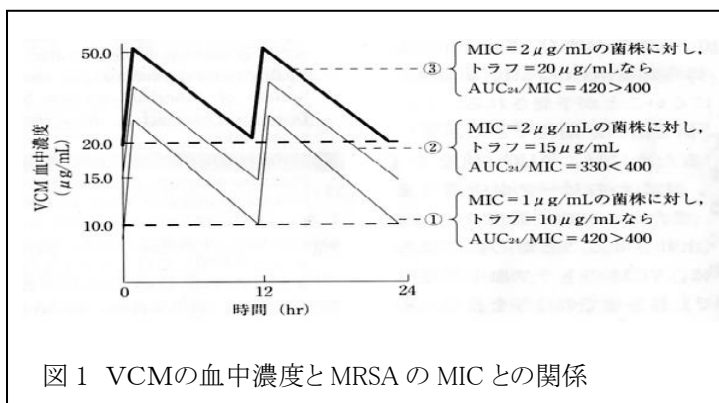


図1に示すようにVCMに対するMIC値が $1\mu\text{g/ml}$ であればピーク血中濃度が $25\mu\text{g/ml}$ 、トラフ血中濃度は $10\mu\text{g/ml}$ で、ACU₂₄/MIC値が400を超えることから、この濃度推移のまま治療を継続すれば治癒が期待できる。しかしMIC値が $2\mu\text{g/ml}$ の場合はAUC₂₄/MIC値を400以上にするには、ピーク血中濃度として $50\mu\text{g/ml}$ 、トラフ血中濃度として $20\mu\text{g/ml}$ 付近に上昇させることが必要となる。しかし、トラフ血中濃度を $20\mu\text{g/ml}$ 付近まで上昇させての長期投与は、腎毒性発症の確率が高まるおそれを考慮に入れる必要がある。

(まとめ)

1. 抗菌薬の投与はPK/PD特性に基づいた投与量や投与間隔を設定することが重要である。
2. 用法・用量の設定には、感受性判定基準のみならずMIC値に注目する必要がある。

文献 1) 米国薬剤師会編より一部抜粋

文献 2) 臨床と微生物. Vol. 36.No4.:53-54 2009

