

研究区分	教員特別研究推進 地域振興
------	---------------

研究テーマ	最新バンコマイシン母集団薬物動態パラメータ算出及び 最適血中バンコマイシン濃度シミュレーションシステム確立				
研究組織	代表者	所属・職名	薬学部・講師	氏名	三浦 基靖
	研究分担者	所属・職名	薬学部・教授	氏名	内田 信也
		所属・職名	薬学部・講師	氏名	柏倉 康治
		所属・職名	静岡県立総合病院・薬剤師	氏名	須山 由佳子
	発表者	所属・職名	薬学部・講師	氏名	三浦 基靖

講演題目
新規バンコマイシン TDM 解析ソフト PAT を用いた血中バンコマイシン濃度予測精度評価
研究の目的、成果及び今後の展望
<p>抗メチシリン耐性黄色ブドウ球菌薬であるバンコマイシン(VCM)は治療効果及び有害作用評価のために Therapeutic drug monitoring(TDM)が実施されている。実臨床では TDM を行う際に製薬企業提供の VCM 解析ソフトや日本化学療法学会の VCM 解析ソフト Practical AUC-guided TDM for VCM(PAT)などの様々なソフトを用いた解析が行われている。しかし、これらの解析ソフトを用いた血中 VCM 濃度及び血中濃度時間曲線下面積予測値と実測値には乖離が見られ、血中 VCM 濃度及び AUC のコントロールに難渋する症例が存在する。また実臨床において最も精度よく血中 VCM 濃度を予測できる手法は不明である。そこで本研究では、実臨床での最適な血中 VCM 濃度予測方法の検討を行うことを目的とした。</p> <p>本試験は、静岡県立総合病院及び静岡県立大学倫理委員会の許可を得て実施した。静岡県立総合病院において血中 VCM 濃度測定を実施している患者を対象とした。電子カルテより 2018 年 10 月から 2022 年 7 月まで 4 年分の VCM 投与患者データ及び 1415 名の血中 VCM 濃度データを抽出した。2018 年 10 月から 2019 年 9 月までの血中 VCM 濃度データ 334 名の抽出データのうち、血中 VCM 濃度を 2 点以上評価している解析対象患者 91 名のデータを用いて PAT により血中 VCM 濃度予測値を算出し、実測値と予測値の関係を評価した。さらに血中 VCM 濃度予測精度及びばらつきを算出した。その結果、PAT を用いた血中 VCM 濃度の実測値と予測値の間には有意な正の相関が認められた($r=0.574$, $p<0.01$)。また予測精度及びばらつきの指標である Mean prediction error = -15.0%、Mean absolute error=22.0%であった。得られた予測値は実測値より低値となる傾向が認められた。</p> <p>今後、PAT による解析患者数を増やし、より詳細な予測精度を明らかにする予定である。さらに異なる VCM 解析ソフトによる予測性評価を実施し、予測精度の比較を行う。また得られた 1415 名の全ての血中 VCM 濃度データを用いた母集団薬物動態(PPK)解析を行い、静岡県立総合病院における VCM の PPK モデル構築及び PPK パラメータの算出、並びに影響因子の評価を実施する予定である。得られた PPK モデルを用いた血中 VCM 濃度予測性評価も実施する。さらに血中 VCM トラフ濃度 1 点を用いた予測精度評価に加え、ピーク及びトラフ濃度の 2 点採血を用いた PAT 及び Sawchuk-Zaske 法による血中 VCM 濃度予測、並びに静岡県立総合病院における PPK モデルを用いた予測法による血中 VCM 濃度予測精度の評価も実施していく。本研究により実臨床における最適な VCM 血中濃度シミュレーションシステムの確立を目指す。</p>