

# 23PO-am343

## Excel VBA を用いた薬物相互作用シミュレーターの構築と活用方法の提案

○原野 寛子<sup>1</sup>, 浦元 沙和<sup>1</sup>, 小椎尾 晴<sup>1</sup>, 森 春菜<sup>1</sup>, 藤野 秀樹<sup>1</sup> (兵庫医療大薬)

【目的】薬物相互作用における血中濃度の経時的変化を視覚的に捉えることは副作用の回避や投与設計の提案に有用である。グレープフルーツジュース (GFJ)、クラリスロマイシン (CAM) 及びイトラコナゾール (ITCZ) は消化管での代謝過程を特異的に阻害することから、併用薬剤の消化管アベイラビリティ (Fg) より AUC 及び Tmax 増加率の予測が可能であることを見出している。本研究では、Excel VBA を用いたマクロ計算により、GFJ、CAM 及び ITCZ を併用した際の血中薬物濃度推移及び薬物動態パラメーターの変化を予測する薬物相互作用シミュレーターを構築すると共に新規活用方法について提案する。

【方法】グッドマンギルマン薬理書及びインタビューフォームから対象薬剤 (381種類) の薬物動態パラメーターとして生物学的利用率 (F)、Tmax 及び T1/2 を調査し、F を構成する消化管吸収率 (Fa)、Fg、肝アベイラビリティ (Fh) 及び各速度定数 (ka、ke) を算出してデータベース化した。次に Excel VBA にてデータベースを参照して阻害剤を併用した際の Fg 及び ka を求め、1-コンパートメントモデル解析するモジュールを開発した。更に可逆的または不可逆的な阻害についても単回及び反復経口投与の自動解析を検討した。

【結果及び考察】本シミュレーターを用いて、阻害剤との併用による血中濃度の変動が報告されている薬剤の予測値は文献値と一致した。本シミュレーターは、薬物動態パラメーターのみならず用法用量に応じた血中濃度推移の経時的変化も予測可能である。学内外にて開催される健康教室やお薬相談会等で本シミュレーターを活用することにより、薬剤の適正使用や患者の服薬遵守の向上に貢献できると期待される。