

30P3-105

エクセルを用いた薬物速度論の系統的な教育

○西田 孝洋¹、西 順也¹、三宅 秀明¹、中村 純三¹

¹長崎大学 医歯薬学総合研究科

【目的】薬物モニタリングのモデルカリキュラムでは、実際の患者例に基づきTDMのデータを速度論的に解析し、薬物治療の適正化について討議する。したがって、薬物動態および薬物速度論の概念を理解することが重要である。しかし、「薬物速度論」と聞くと堅いイメージを連想し、敬遠する学生が多いのが現状である。そこで、表計算ソフトのエクセルを用いて、薬物速度論を学生が身近に感じ、有効に活用するためのポイントを把握できる系統的な講義・演習カリキュラムを検討した。

【方法】2・3年次においては、講義形式で薬物動態および薬物速度論を学んだ。4年次の演習科目（薬剤学実習）では、薬物動態のシミュレーション実験を、フラスコやポンプなどで組み立てた装置で行い、色素を薬物モデルとして用いて、静注・経口投与後の薬物動態を視覚的に理解した。血中濃度や尿中排泄に相当するデータを、実際にグラフを書いて速度論的に解析し、独自に用意したエクセルファイル（pk.xls）を利用して、モーメント解析し、残差法により吸収速度定数を算出した（経口）。さらに、血中濃度シミュレーション（点滴静注、繰り返し静注・経口）もエクセル上で行った。薬剤学実習終了後、学生にアンケート調査を行い、授業や演習内容などを評価した。

【結果・考察】約80%の学生が薬物速度論に関する系統的な教育が有用と評価した。また、薬物動態解析用のエクセルファイルを有効に活用できたと回答した学生の割合は非常に高かった。特別なソフトウェアのインストールも不要で、自分が設定した投与条件で簡便に血中濃度シミュレーションができるため、学生の自主学習を支援できたと思われる。したがって、薬物速度論への理解が深まり、学生のモチベーションや薬物動態に対する興味も高まったものと期待される。さらに、薬物相互作用や病態時などの各種症例における薬物動態変動を把握して、投与計画を適正化する総合演習を薬学6年制の新科目で計画している。