

薬物動態学実習

(Pharmacokinetics, Lab.)

担当教員

教授 栄田 敏之

講師 伊藤 由佳子

学生実習支援センター 教員

科目群	開講期	授業形態	単位数	必修等
薬学専門教育（実習等）	3年次 後期	実習	0.5単位	必修

【概要】

医薬品の有効性・安全性を評価するための有用な手段として薬物動態学（ファーマコキネティクス）がある。医薬品として製剤化された薬剤について、生体内で適用される薬物量の経時変化を把握することで、合理的投与設計に基づく薬物療法の実現につながる学問である。本実習では、血中薬物濃度の経時変化に関するデータの採取・解析・パラメータの理解、のための基礎的な手技習熟のための実習を行う。

【授業の一般目標】

薬物動態学の基礎となる知識ならびに主義を学び、具体的な内容を通じて薬物動態学の知識と理解を深める。

【準備学習(予習・復習)】

実習内容はすでに、2年生後期において学習した内容が基礎となる。データ解析には、指数関数を扱うため関数電卓を用いて実習を行うので、各自持参すること。

【学習項目・学生の到達目標と、対応するSBOコード】

No	学習項目	担当教員	学生の到達目標	SBOコード
1	シミュレータを用いる薬物動態速度論に関する実習（1コンパートメントモデルに基づく静脈注射時の血中薬物動態の解析方法）	栄田 伊藤	1- コンパートメントモデルにおける静脈注射後の血中薬物濃度データの解析方法。消失速度定数、生体内半減期、分布容積、全身クリアランス、AUC、MRTについて理解する。	
2	シミュレータを用いる薬物動態速度論に関する実習（1コンパートメントモデルに基づく経口投与時の血中薬物動態の解析方法）	栄田 伊藤	1- コンパートメントモデルにおける経口投与後の血中薬物濃度データの解析方法。消失速度定数、生体内半減期、分布容積、全身クリアランス、AUC、MRTについて理解する。	
3	シミュレータを用いる薬物動態速度論に関する実習（1コンパートメントモデルに基づく点滴静注時の血中薬物動態の解析方法） 薬物のタンパク結合に関する実習	栄田 伊藤	1- コンパートメントモデルにおける点滴静注後の血中薬物濃度データの解析方法。定常状態、点滴速度、消失速度定数、生体内半減期、全身クリアランス、について理解する。 タンパク結合実験法について理解する。逆数プロット、Scatchardプロット、会合定数、解離定数、タンパク結合率、血漿中非結合率について理解する。	C13- (4) - -7
4	コンピュータを利用した薬物動態解析に関する実習（薬物動態解析ソフトWinNONLIN を利用した解析方法、TDMとしてパソコンの最適投与計画方法）	栄田 伊藤	医薬品開発における汎用ソフト、WinNONLINの使用法とデータ解析の過程を理解する。 TDMの意義、TDMが必要とされる薬物、薬物動態学的パラメータに基づいた最適投与量・投与間隔の設定について理解する。	

【成績評価方法・基準】

出席・実習態度・レポートおよび実習試験の成績を総合して評価を行う。

【オフィスアワーなど担当教員に対する質問等の方法】

オフィスアワー：月・水・金の17:00～18:00；授業内容等に関する質問は、担当教員の研究室まで来てください。出張等でオフィスアワーを持ってない場合があるため、事前にメール等で日程を確認することが望ましい。[栄田 sakaedat@mb.kyoto-phu.ac.jp, 伊藤 yukako@mb.kyotophu.ac.jp]