

科 目 名

薬物動態学 Pharmacokinetics

2年 前後期 3単位 必修

小田切優樹・山崎 啓之

概要・目標

薬効や副作用を薬物の生体内での動き（薬物動態）と関連付けて理解できる能力は、医薬品を開発する際あるいは医療現場で最適な薬物療法を提案する際に必要になる。本講義では、薬物動態を、吸収、分布、代謝および排泄という各過程に分けて解説し、さらに、薬物動態の定量的な解析手法（薬物速度論）について説明する。

授業計画

テ ー マ	内 容
① イントロダクション	薬学における薬物動態学の位置づけ
② 薬物輸送の機構	生体膜の構造と透過機構
③ 薬物の吸収	消化管吸収と影響因子、その他の吸収経路
④ 薬物の体内分布	各組織への分布とタンパク結合
⑤ 薬物の代謝	代謝の様式と酵素、影響因子
⑥ 薬物の排泄	腎排泄と影響因子、その他の排泄経路
⑦ 薬物動態の解析	薬物速度論の概説とコンパートメントモデル
⑧ 1-コンパートメントモデル(1)	急速静脈内投与時および経口投与時の薬物動態解析法（血中濃度および尿中排泄データの利用）と速度論パラメータ
⑨ 1-コンパートメントモデル(2)	点滴静脈内投与および繰り返し投与時の薬物動態解析法
⑩ 生理学的モデルとクリアランス	生理学的モデルの詳細、臓器クリアランスと固有クリアランス
⑪ 非線形モデル	非線形薬物動態の原因と解析法
⑫ モデルに依存しない解析法	モーメント解析法
⑬ 生物学的利用能	生物学的利用能の定義と指標、影響因子、生物学的同等性

到達目標

薬効や副作用を体内の薬物動態から定量的に理解できるようになるために、薬物動態の基礎と薬物動態の理論的解析に関する知識と技能を修得する [モデル・コアカリキュラム C13(1)、(4)、(5)]。

授業方法

教科書と板書・プリントを用いた講義、演習テスト、課題レポートなどで授業を進める。

評価方法

出席状況、定期・中間試験、演習テスト、課題レポート等により総合的に評価する。

教 材

教科書：「New パワーブック生物薬剤学」金尾義治 他編（廣川書店）

参考書：「薬剤学 改訂6版」花野 学 他編（南江堂）