

科 目 名

薬物投与設計学 Dosage Regimen Design

3年 前・後期 3単位 必修

山崎 啓之・小田切優樹

概要・学習目標

本講義では、薬物を投与される患者個人を目の前にしたとき、薬物および患者の体内動態に関わる特性を的確に把握し、有効かつ安全な薬物投与計画を提案できる能力を身に付けることを目標とする。このために、まず、薬物動態の各過程、コンパートメントモデルおよびノンコンパートメントモデルを用いた動態解析について概説する。また、これらの知識に基づいた薬物動態のシミュレート方法、薬物動態の変動要因や薬物相互作用の評価・解析方法などについて解説する。さらに、これら学習内容の応用として治療薬物モニタリング（TDM）の概念とその臨床における有用性について講述する。

授業計画

1. 薬物動態概説： 薬物動態の各過程（吸収、分布、代謝、排泄）について概説する。
2. 薬物速度論解析： コンパートメントモデルおよびノンコンパートメントモデル解析について概説する。
3. 薬物動態の変動要因1： 病態、年齢、体重、性別、遺伝多型や生活習慣の違いによる薬物動態の変動について解説する。
4. 薬物動態の変動要因2： 薬物相互作用による薬物動態の変動について解説する。
5. 薬物投与設計法1： 薬物動態パラメータを用いた薬物投与設計法について解説する。
6. 薬物投与設計法2： 薬物動態の変動要因を考慮した薬物投与・処方設計について解説する。
7. 薬効の速度論： Pharmacokinetics-Pharmacodynamics（PK-PD）の概念について解説する。
8. 治療薬物モニタリング（TDM）： TDM の臨床的意義、代表的薬物、薬物血中濃度の測定法、母集団薬物速度論とベイジアン解析や薬物投与設計の個別化について解説する。

到達目標

薬物および個々の患者の特徴と薬物動態の変動要因を正確に把握し、最適な投与計画を立案できるようになるために、薬物治療の個別化に関する基本的知識と技能を修得する [モデル・コアカリキュラム C15(3)]。

授業方法

教科書と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

定期試験、出席状況、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：「改訂 ウィンターの臨床薬物動態学の基礎」樋口 駿 監訳（じほう）

「薬剤師・薬学生のための実践 TDM マニュアル」伊賀立二 他編（じほう）