

シラバス

授 業 科 目	薬物動態の解析 I (H18～)・臨床薬物動態学(～H17)		
(英 文 名)	Clinical Pharmacokinetics・Clinical Pharmacokinetics		
担 当 教 員	金尾義治、田中哲郎		
単 位 数 (期別)	△2(後)(H18～) ・①(後)(～H17)	対 象 学 生	3P(H18～) ・3P(～H17)

■授業のねらい・概要■

薬物動態の解析 I 【C13(5)】は、体内での薬物の動きを速度論的手法に基づいて定量的に解析する学問である。体内に投与された薬物が、ある時間に、どこにどれだけ存在するかを知ることが、適正な製剤化を行う上でも必要不可欠である。また、ベッドサイドで薬物投与計画を立てるときに、速度論的解析に基づく予測は、いまや必須の事柄になろうとしている。本講は、これから研究開発や医療薬学に従事するための必修科目のひとつである。

■授業(学習)の到達目標■

【薬動学C13(5)】

到達目標：

- 1.薬物動態に関わる代表的なパラメーターを列挙し、概説できる。
- 2.薬物の生物学的利用能の意味とその計算法を説明できる。
- 3.線形1-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。(知識・技能)
- 4.線形2-コンパートメントモデルを説明し、これに基づいた計算ができる。(知識・技能)
- 5.線形コンパートメントモデルと非線形コンパートメントモデルの違いを説明できる。
- 6.生物学的半減期を説明し、計算できる。(知識・技能)
- 7.全身クリアランスについて説明し、計算できる。(知識・技能)
- 8.非線形性の薬物動態について具体例を挙げて説明できる。
- 9.モデルによらない薬物動態の解析法を列挙し説明できる。
- 10.薬物の肝および腎クリアランスの計算ができる。(技能)
- 11.点滴静注の血中濃度計算ができる。(技能)
- 12.連続投与における血中濃度計算ができる。(技能)

【TDM (Therapeutic Drug Monitoring)】

到達目標：

- 1.治療的薬物モニタリング(TDM)の意義を説明できる。
- 2.TDMが必要とされる代表的な薬物を列挙できる。
- 3.薬物血中濃度の代表的な測定法を実施できる。(技能)
- 4.至適血中濃度を維持するための投与計画について、薬動学的パラメーターを用いて説明できる。
- 5.代表的な薬物についてモデルデータから投与計画をシミュレートできる。(技能)

■回数ごとの授業内容■

- | | | | |
|---|---------------------------------------|----|------------------------|
| 1 | 1-コンパートメントモデル (金尾)
静脈内投与 | 11 | 問題演習(1) (田中)
静注 |
| 2 | 経口投与 (金尾) | | 経口投与 |
| 3 | 点滴 (金尾) | | 点滴 |
| 4 | 繰り返し投与 (金尾) | 12 | 問題演習(2) (田中)
繰り返し投与 |
| 5 | 中間試験 | | クリアランス |
| 6 | 2-コンパートメントモデル (田中)
コンパートメントモデルと理論式 | 13 | まとめ (金尾)
コンパートメント理論 |
| 7 | クリアランスと生理学的モデル (金尾) | | |

シラバス

薬物速度論とクリアランス
組織クリアランス
固有クリアランス
初回通過効果とクリアランス
生理学的モデル

クリアランス理論
非線形理論
モーメント解析
バイオアベイラビリティ

14 試験

- 8 非線形薬物速度論 (金尾)
非線形性の原因
消失過程の飽和に由来する非線形薬物速度論
たん白結合の飽和に由来する非線形薬物速度論
- 9 モーメント解析 (金尾)
モーメントの定義
モーメントの計算法
1-コンパートメントモデルとモーメント
モーメント解析によるデコンボリューション
- 10 バイオアベイラビリティ (金尾)
バイオアベイラビリティの定義
バイオアベイラビリティの指標
相対的および絶対的バイオアベイラビリティ
バイオアベイラビリティに影響する因子
バイオアベイラビリティとバイオエクイバレンス

■成績評価の方法・基準■

出席と定期試験における得点に基づき評価する。

■使用テキスト■

1. 入門薬物動態学, 金尾義治著, 京都廣川書店, ISBN:978-4-901789-01-1

■参 考 書■

M.Rowland & T.N.Tozer: Clinical Pharmacokinetics
加藤隆一: 臨床薬物動態学

オフィス・アワー (授業内容等の質問・相談日)

随時

シラバス

<使用テキスト注文書>

注) すべての項目をご記入下さい。

書名	入門薬物動態学
著者名	金尾義治
出版社名	京都廣川書店
ISBN・ISSN	978-4-901789-01-1
予想部数	150