

薬物動態学

(Pharmacokinetics)

担当教員

教授 栄田 敏之
 講師 伊藤 由佳子
 助教 河淵 真治

科目群	開講期	授業形態	単位数	必修等
薬学専門教育（講義）	2年次 後期	講義	1.5単位	必修

【概要】

より有用性の高い医薬品を創出するためにも、患者個々に最適な投与設計を行うためにも、薬物の生体内運命を把握することが重要である。薬物動態学では薬物の血液中／組織中濃度推移の理論的解析を介して薬物の生体内運命を把握する。そのための科学的基盤は確立しており、代表的な解析法に関しては、さまざまな状況にあわせて、それらを応用することが必要である。

【授業の一般目標】

薬物の生体内運命を理解し、個々の患者の投与設計ができるようになるために、薬物の体内動態およびその解析に関する基本的知識を修得し、それらを応用する基本的技能を身につける。本講義では薬物動態の理論的解析ならびに投与設計に関する基本的事項を修得する。

【準備学習(予習・復習)】

簡単な指数計算や対数計算を行うため、事前に、数学の基礎を確認しておくこと、また、関数電卓あるいは同等の機能を有する機器を各自持参すること。積み重ねの学問領域なので毎回の講義の後の復習が重要となる。

【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	薬物動態学総論	栄田	薬物の生体内運命と薬物動態パラメーターの概念を説明できる。	E4-(2)- -1
2	静脈内投与後の薬物血中濃度推移に対する線形1-コンパートメントモデル解析	栄田	静脈内投与後の薬物血中濃度推移について、線形1-コンパートメントモデルに基づいた解析ができる。	E4-(2)- -1,2
3	一次消失速度定数とクリアランス	栄田	一次速度定数とクリアランスの性質を説明できる。	E4-(2)- -1,5
4	みかけの分布容積と腎クリアランス	栄田	みかけの分布容積と腎クリアランスの意味を説明できる。	E4-(1)- -2,3, E4-(1)- -1,2, E4-(2)- -1,5
5	経口投与後の薬物血中濃度推移に対する線形1-コンパートメントモデル解析	栄田	経口投与後の薬物血中濃度推移について、線形1-コンパートメントモデルに基づいた解析ができる。	E4-(2)- -2
6	点滴投与後の薬物血中濃度推移に対する線形1-コンパートメントモデル解析	栄田	点滴投与後の薬物血中濃度推移について、線形1-コンパートメントモデルに基づいた解析ができる。	E4-(2)- -2
7	反復投与後の薬物血中濃度推移に対する線形1-コンパートメントモデル解析	栄田	反復投与後の薬物血中濃度推移について、線形1-コンパートメントモデルに基づいた解析ができる。	E4-(2)- -2
8	生理学的速度論	栄田	肝血流量、肝固有クリアランス、肝クリアランスの関係を説明できる。	E4-(2)- -5
9	肝クリアランスに基づいた肝代謝型薬物の分類	栄田	肝クリアランスに基づいた肝代謝型薬物の分類を説明できる。	E4-(2)- -5
10	モーメント解析法	伊藤	モデルに依存しない薬物動態解析法を説明できる。	E4-(2)- -4
11	モーメントパラメータ	伊藤	モーメント解析法に基づいた解析ができる。	E4-(2)- -4
12	バイオアベイラビリティ	伊藤	バイオアベイラビリティについて説明できる。	E4-(2)- -1,2
13	バイオアベイラビリティと肝初回通過効果	伊藤	バイオアベイラビリティに及ぼす肝初回通過効果の影響を説明できる。	E4-(2)- -1,2
14	薬物動態学 - 薬力学解析 (PK-PD 解析)	河淵	薬物動態学 - 薬力学解析 (PK-PD 解析) について概説できる。	E4-(2)- -6
15	総括・まとめ			

(書名)

(著者・編者)

(発行所)

【成績評価方法・基準】

定期試験（100％）により評価する。

【オフィスアワーなど担当教員に対する質問等の方法】

火曜 12:30～13:30（南校地 S 棟 3F）

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してください。