

科目責任者 宮嶋 篤志(薬理学研究室)

■ 教育目的

薬物動態に関する基礎的概念を深く理解し、その応用性を高めることを目的とする。病態時等に薬物動態の変化を生み出す要因の把握と、薬物投与設計の考え方を学ぶ。さらに、薬物動態(PK)と薬力学(PD)の関係を理解して、TDMなどの臨床における適用、医薬品開発における適用についての基礎知識を身につける。

【卒業認定・学位授与の方針：SD-③、SD-④、SD-⑤】

■ 学習到達目標

1. 基本的な薬物動態パラメータを解析し、投与設計をすることができる。(知識、技能)
2. TDMが必要な薬物の治療モニタリングの視点を理解できる。(知識、技能)
3. 特殊な母集団における(病態時など)血中薬物濃度の時間推移の変化が推定できる。(知識、技能)
4. 医薬品開発における薬物動態解析の役割・意義・複雑な解析の考え方を理解できる。(知識、技能)

■ 準備学習（予習・復習）

予習：プリントに目を通して概要を把握する(15分以上)。

復習：内容を十分に理解した上で演習問題を通して理解を深める(40分以上)。理解が不十分なところは早めに質問する。

■ 授業形態

双方向型授業 (ICT 活用)、講義

■ 授業内容

No.	項目	授業内容	SBOコード
1	薬物動態の応用 (1)	薬物動態学概論・静脈内投与時(急速・点滴)の血中濃度	E1(1)-①-6 E4(2)-①-1,2
2	薬物動態の応用 (2)	繰り返し静脈内投与時の血中濃度	E4(2)-①-1,2
3	薬物動態の応用 (3)	短時間点滴投与時(単回・繰り返し)の血中濃度	E4(2)-①-1,2
4	薬物動態の応用 (4)	血管外投与時(単回・繰り返し)の血中濃度	E4(2)-①-1,2
5	薬物動態の応用 (5)	非線形薬物動態と基本的な投与設計の考え方	E4(2)-①-3、②-3
6	TDM 概論と投与設計 (1)	TDM 概論・各論と初回投与設計	E4(2)-②-1~4
7	TDM 概論と投与設計 (2)	TDM 概論・各論と再投与設計	E4(2)-②-1~3
8	薬物動態解析演習 (1)	1-compartment model を用いた薬物動態解析	E4(2)-①-1~3、②-2,3
9	薬物動態を変動させる因子 (1)	薬物動態パラメータの変化と血中濃度推移の変化	E4(2)-①-1~3、②-2,3
10	薬物動態を変動させる因子 (2)	CLtot と Vd の変動要因と血中濃度推移の変化	E3(3)-③-1~④-3 E4(2)-①-5
11	薬物動態を変動させる因子 (3)	CLpo の変動要因と血中濃度推移の変化、疾患時/特殊集団における薬物動態	E3(3)-③-1~④-3 E4(2)-①-5
12	薬物動態解析演習 (2)	薬物動態パラメータの評価	E3(3)-③-1~④-3
13	薬物動態の応用 (6)	モデル依存的/非依存的解析の実践と simulation	E4(1)-①-4
14	医薬品開発と薬物動態解析 (1)	薬物動態概論③；薬物動態試験、薬理効果・毒性との関係、個人差の説明における薬物動態解析	E4(2)-①-6、②-4
15	医薬品開発と薬物動態解析 (2)	複雑なモデル(PBPK モデル、吸収モデル)と simulation	E4(2)-①-6、②-4

■ 授業分担者

宮嶋 篤志(No.1~15)

■ 課題（レポート、試験等）のフィードバック及び成績評価方法

講義資料は MY-CAST にアップロードし、随時質問等に応じる。期末試験の成績(70%)と授業への参加態度・課題レポートなど(30%)により総合評価する。

■ 教科書

講義プリント

■ 参考書

『臨床薬物動態学』第4版 緒方宏泰 編著(丸善)、『生物薬剤学 改訂第3版』林、谷川原 編(南江堂)