

科目責任者 植沢 芳広 (医療分子解析学研究室)

■ 教育目的

患者に投与された薬物は、製剤から放出された後、吸収され、全身循環血液中に到達する。薬物は更に体内各組織に運搬され分布する。一部は代謝・排泄によって消失し、一部は受容体などに結合し作用発現を引き起こす。有効で安全な薬物治療を行うには、薬物の作用発現部位に到達する「速度と量」を調節することが重要である。そのためには、薬物の体内における動態の各過程の機構の理解、および速度論的取り扱いが必要となる。本教科では、薬物が吸収、分布、代謝、排泄を受ける機構を学習するとともに、医薬品の安全性との関連を理解することを目標とする。

【卒業認定・学位授与の方針：SD-③】

■ 学習到達目標

1. 薬物が生体内に投与された後の生体内運命を説明できる。
2. 薬物が吸収、分布、代謝、排泄を受ける機構を理解するとともに、それらの速度を決定する因子を説明できる。
3. 薬物の生体膜透過機構を理解できる。
4. 薬物体内動態と医薬品の安全性との関係が理解できる。

■ 準備学習（予習・復習）

予習：講義プリントに目を通して、興味のある部分にはマークをしておく。

復習：演習問題を解くことで理解を深める。

■ 授業内容

No.	項目	授業内容	SBO コード
1	生物薬剤学概論	医薬品が生体に投与され、効果・副作用が発現するまでの過程、血中薬物濃度の動きを考える意義	E4 (1)
2	吸収 (1)	消化管の構造と薬物の吸収機構、吸収とバイオアベイラビリティ	E4 (1) -②
3	吸収 (2)	消化管吸収に影響を与える生理的因子、物理化学的因子	E4 (1) -②
4	吸収 (3)	消化管以外の経路からの薬物吸収機構	E4 (1) -②
5	分布 (1)	薬物の分布機構	E4 (1) -③
6	分布 (2)	分布に影響を与える生理的因子	E4 (1) -③
7	分布 (3)	薬物のタンパク結合、分布容積	E4 (1) -③
8	代謝 (1)	薬物の代謝様式と代謝酵素分布特性	E4 (1) -④
9	代謝 (2)	薬物代謝の変動要因	E4 (1) -④
10	代謝 (3)	代謝の相互作用、最近のトピックス	E4 (1) -④
11	排泄 (1)	薬物の腎排泄機構、排泄速度に影響を与える生理的因子	E4 (1) -⑤
12	排泄 (2)	薬物の胆汁排泄、乳汁中排泄	E4 (1) -⑤
13	排泄 (3)	クリアランスの概念、腎クリアランス	E4 (1) -⑤
14	生体膜透過機構	生体膜の構造、薬物の生体膜透過機構とその影響因子	E4 (1) -①
15	医薬品の安全性	吸収、分布、代謝、排泄過程に関連した薬物相互作用と副作用	E4 (1)

■ 授業分担者

植沢 芳広

■ 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

期末試験の成績（90％）と授業への参加態度・課題レポートなど（10％）により総合評価する。

■ 教科書

プリント

■ 参考書

『生物薬剤学 3版』 林 正弘、谷川原 祐介 編（南江堂）