

■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：YD-①、YD-②、YD-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。(知識、技能)
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。(知識、技能)
3. 薬物の生体膜透過機構を理解できる。(知識、技能)
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。(知識、技能)

■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。(30分)

復習：演習問題を解くことで理解を深める。(30分)

■授業形態

講義

■授業内容

No.	項目	授業内容	備考・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	E1 (1)-①-6 E4 (2)-①-6
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)-①
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)-⑤-1,3
12	排泄(2)	薬物の胆汁排泄、乳汁中排泄	E4 (1)-⑤-4
13	排泄(3)	クリアランスの概念、腎クリアランス	E4 (1)-⑤-2
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)-①-1,2
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)-②-4 E4 (1)-③-6 E4 (1)-④-5 E4 (1)-⑤-5

■授業分担者

植沢 芳広(No.1～10)、小林 カオル(No.11～15)

■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

期末試験の成績(90%)と課題レポートなど(10%)により総合評価する。

■教科書

『生物薬剤学 改訂第4版』 谷川原祐介、井上勝央 編(南江堂)