

科目責任者 吉田 久博 (薬物体内動態学教室)

■ 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理解すること、それらの知識を製剤設計、投与設計に結びつけるための速度論的取り扱いができることを獲得目標とする。

■ 学習到達目標

1. 薬物の生体膜透過機構を理解するとともに、薬物濃度と透過速度との関係が理解できる。
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あげることができる。
3. 薬物の吸収、分布、代謝、排泄の各速度と薬物濃度の関係が理解できる。

■ 準備学習（予習・復習）

予習：テキストを中心に講義を行うので、当該部分について目を通しておく。

復習：授業ノート、配信資料に再度目を通し、授業中に触れた内容について理解を深める。

■ 授業内容

薬物の生体膜透過機構ならびに、薬物の吸収・分布・代謝・排泄過程について理解する。

No.	項目	授業内容	SBOコード
1	生物薬剤学概論	薬物の投与部位、投与剤形と薬物血中濃度、薬物の有効性の関係	13C (1) -2-1~5
2	薬物の生体膜透過機構	生体膜の構造、薬物の生体膜透過機構（受動輸送）	8 (2) -2-1~3 13 (4) -1-3~4
3	//	薬物の生体膜透過機構（特殊輸送機構）	13 (4) -1-1~4
4	//	薬物の生体膜透過機構とその影響因子	13 (4) -3-1~4
5	薬物の吸収	消化管の構造と薬物の吸収機構	13 (4) -1-1~2
6	//	消化管吸収に影響を与える生理的因子、物理化学的因子	13 (4) -1-6
7	//	消化管以外の経路からの薬物吸収機構	13 (4) -1-5
8	//	消化管以外の経路からの薬物吸収機構	13 (4) -1-5
9	薬物の分布	薬物の分布機構、分布に影響を与える生理的因子	13 (4) -2-1~3
10	//	薬物のたん白結合と分布	13 (4) -2-4、5
11	//	薬物分布変動要因	13 (4) -2-6
12	薬物の代謝	薬物の代謝様式と代謝酵素分布特性	13 (4) -3-1~3
13	//	薬物代謝の変動要因	13 (4) -3-4~9
14	薬物の排泄	薬物の腎排泄機構、腎排泄速度に影響を与える生理的因子	13 (4) -4-1~3、7
15	//	薬物の胆汁排泄、乳汁中排泄	13 (4) -4-4~6

■ 授業分担者

吉田 久博

■ 成績評価方法

学期末試験（100％）により評価する。

■ 教科書

『生物薬剤学』 林、谷川原 編（南江堂）

■ 参考書

『わかりやすい生物薬剤学』 辻 編（廣川書店）

『臨床薬物動態学』 緒方 編著（丸善）