

授業科目 (ナンバリング)	薬物動態学 (NE405)			担当教員	梶島 力・神谷 誠太郎		
展開方法	講義	単位数	1.5 単位	開講年次・時期	4 年・前期	必修・選択	必修
授業のねらい							アクティブ ラーニング の 類 型
本講義では、臨床薬物代謝学で学んだ薬物代謝を基礎として、薬物の体内動態（吸収、分布、代謝、排泄）を理解し、さらにこの薬物動態を数学的に解析する薬物速度論や薬物動態に関わるパラメータを理解することを目的とする。薬物動態パラメータを計算できることによって、薬物動態変動に基づいた薬物の投与計画法の知識を身につける。							①⑧⑨
	学生の授業における到達目標					評価手段・ 方法	評価 比率
専門力	(1)薬物の体内動態（吸収、分布、代謝、排泄）について説明できる。(2) 吸収、分布、代謝、排泄の各過程における相互作用について説明できる。(3)薬物動態の理論的解析ができる。(4) 薬物動態に関するパラメータの計算方法について説明ができる。					定期試験 確認試験	80% 20%
情報収集、 分析力							
コミュニケーション力							
協働・課題解決力							
多様性理解力							
出 席						受験要件	
合 計						100%	
評価基準及び評価手段・方法の補足説明							
確認試験を 20%、定期試験を 80%とし、記述式による筆記試験を行う。なお確認試験に関するフィードバックは、授業内で随時行っていく。薬物の体内動態、薬物速度論、薬物動態パラメータなど、これらの理解度について評価する。							
授 業 の 概 要							
<p>薬物の吸収、分布、代謝、排泄について、関連する組織の構造、トランスポーターや受容体などの生体分子、薬物の化学的・物理化学的性質による影響、コンパートメントモデル解析、生理学的薬物速度論、モーメント解析法などについて講義する。また、講義内において計算問題などにより理解度をチェックするとともに、解説を通して授業内容の理解度を深める。</p> <p>基本的には教科書を中心に、必要に応じてプリント等の資料を配布し、パワーポイントを利用する。また授業に参加してもらうために適宜質問を行う。</p> <p>この授業の標準的な 1 コマあたりの授業外学修時間は、112.5 分です。</p>							
教 科 書 ・ 参 考 書							
<p>教科書：薬物動態学（第 2 版） 栄田 敏之、山崎 浩史、灘井 雅行 編（廣川書店）</p> <p>参考書：コンパス薬物速度論演習 岩城正宏（南江堂）、</p> <p>臨床薬物動態学（第 5 版）加藤隆一、家入一郎、楠原洋之（南江堂）</p> <p>指定図書：薬物動態学（第 2 版） 栄田 敏之、山崎 浩史、灘井 雅行 編（廣川書店）</p>							
授 業 外 に お け る 学 修 及 び 学 生 に 期 待 す る こ と							
<p>個々の患者に適した薬物治療（薬物投与計画）を行うには、薬物動態学の知識・技能が必要である。授業内容を理解するため、次回の授業範囲を予習し、関連する専門用語の意味などを理解しておくこと。また、3 年後期の臨床薬物代謝学とあわせて、しっかりと復習し、不明な点は積極的に質問してください。</p> <p>※質問は、基本的に在室中は可能ですので、担当教員のオフィス（研究棟 P303 梶島、P304 神谷）を訪ねてください。</p>							

回	テ ー マ	授 業 の 内 容	予 習 ・ 復 習	到達目 標番号*
1	薬物の吸収 1	消化管吸収のプロセス、胃からの排出、消化管吸収に関係の深い薬物側要因（神谷）	教科書 P9-26 を予習しておく	818
2	薬物の吸収 2	消化管吸収に関係の深い生体側要因（神谷）	教科書 P26-43 を予習しておく	820
3	薬物の吸収 3	消化管以外の経路からの薬物吸収（神谷）	教科書 P43-53 を予習しておく	819
4	薬物の分布 1	臓器・毛細血管系・リンパ管系の構造、脳・胎児移行、血清中タンパク（神谷）	教科書 P55-67 を予習しておく	823-825
5	薬物の分布 2	薬物分布の解析、分布過程における薬物相互作用（神谷）	教科書 P67-79 を予習しておく	825-828
6	薬物の排泄 1	腎排泄、尿細管再吸収、腎クリアランス（神谷）	教科書 P107-120 を予習しておく	834-836
7	薬物の排泄 2	胆汁中排泄、腸管循環、尿・胆汁以外からの排泄（神谷）	教科書 P120-133 を予習しておく	837, 838
8	コンパートメントモデル解析 1	1-コンパートメントモデル、急速静注、AUC（梶島）	教科書 P169-173 を予習しておく	839, 840
9	コンパートメントモデル解析 2	定速静注、持続静注（梶島）	教科書 P173-175 を予習しておく	839, 840
10	コンパートメントモデル解析 3	反復投与（急速静注）（梶島）	教科書 P175-176, P183-185 を予習しておく	839, 840
11	コンパートメントモデル解析 4	反復投与（経口投与）（梶島）	教科書 P176-179, P186-187 を予習しておく	839, 840
12	コンパートメントモデル解析 5	2-コンパートメントモデル、非線形コンパートメントモデル（梶島）	教科書 P179-183, P195-197 を予習しておく	841
13	生理学的薬物速度論	クリアランス、生理学的モデル（梶島）	教科書 P187-195 を予習しておく	843
14	モーメント解析	モーメントパラメータ、モーメントの算出（梶島）	教科書 P198-202 を予習しておく	842
15	薬理効果の速度論的解析	薬力学モデル（梶島）	教科書 P203-217 を予習しておく	844
16	定期試験	筆記試験		

注) 上記の第1回～第15回は、授業の概要を示したもので、講義の順番は変更される場合があります。

*到達目標番号と到達目標の対応は、巻末のコアカリ SB0 番号/項目対応表を参照して下さい。