

| | | | | | | | |
|---|---|-----|--------|---------|--------------|-------|-----------------------|
| 授業科目(ナンバリング) | 臨床薬物代謝学 (NE324) | | | 担当教員 | 梶島 力 | | |
| 展開方法 | 講義 | 単位数 | 1.5 単位 | 開講年次・時期 | 3 年・後期 | 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、薬物の体内動態を中心として、基礎的な動態解析法（コンパートメントモデルやモーメント解析）から、治療薬物モニタリング（TDM）に基づく臨床的な投与設計にいたるまでを理解することを目的とする。この薬物動態に関する基礎から応用までを理解することによって、卒業後に臨床現場において、薬の専門家として安全な薬物治療計画に参画できるため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)薬物代謝酵素について説明できる。(2)薬物動態に影響を及ぼす因子について説明できる。(3)薬物代謝における化学反応を説明できる。(4)TDMの意義や測定法について説明できる。(5)薬物の投与設計ができる。 | | | | 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 | | | | | | | |
| 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、ポートフォリオや授業内で随時行っていく。薬物代謝酵素、薬物動態へ影響を及ぼす因子、TDMなど、これらの理解度について評価する。 | | | | | | | |
| 授業の概要 | | | | | | | |
| <p>薬物動態の吸収・分布・代謝・排泄の各過程について、薬物代謝酵素の酵素反応、遺伝子多型、薬物動態に及ぼす因子（年齢、性別など）、クリアランスなどについて講義する。また、具体的な薬物のTDMとその情報に基づく薬物投与計画の立て方について講義を行う。</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：はじめての薬物速度論、薬物動態のイロハ 加藤基浩（南山堂）</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>本科目は4年前期の薬物動態学に続くものなので、授業内容をしっかりと理解しておくこと。そのため、予習・復習を行い、不明な点は積極的に質問してください。卒業後に、臨床薬物代謝学の知識を応用し、個々の患者に適した薬物治療（薬物投与計画）ができる薬剤師になって欲しい。</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（薬学研究棟 P303 梶島）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 | 生体膜透過、消化管吸収、初回通過効果、トランスポーター、皮膚や粘膜からの吸収 | 教科書P1-53を予習しておく | 816-822 |
| 2 | 薬物の分布 | 血漿タンパク結合、組織移行、薬物分布の変動要因 | 教科書 P55-79 を予習しておく | 823-827 |
| 3 | 薬物の代謝 1 | 第 I 相反応と第 II 相反応、薬物代謝酵素、シトクロム P450 (CYP)、薬物の抱合反応 | 教科書P81-105を予習しておく | 829-832 |
| 4 | 薬物の代謝 2 | 薬物代謝酵素の誘導と阻害、活性に影響を及ぼす因子、薬物代謝酵素の遺伝子多型 | 教科書P81-105を予習しておく | 803-805, 833 |
| 5 | 薬物の排泄 1 | 尿中排泄、糸球体ろ過、尿細管分泌、尿細管再吸収、腎クリアランス | 教科書 P107-133 を予習しておく | 834-836 |
| 6 | 薬物の排泄 2 | 胆汁中排泄、腸肝循環、肝クリアランス、肝固有クリアランス | 教科書 P107-133 を予習しておく | 837 |
| 7 | 薬物動態の変動要因 | 年齢、性別、疾患による薬物動態への影響 | 教科書 P138-165 を予習しておく | 806-813 |
| 8 | 薬物相互作用 | 吸収・分布・代謝・排泄過程における薬物相互作用 | 教科書 P43-50, 74-76, 96-103, 128-131 を予習しておく | 574, 828, 833, 838 |
| 9 | 薬物動態解析 1 | 薬物動態学と薬力学、薬物速度論、コンパートメントモデル | 教科書 P169-172 を予習しておく | 572, 839, 840 |
| 10 | 薬物動態解析 2 | 薬物尿中排泄速度による解析、静脈内持続投与、負荷投与、経口投与、バイオアベイラビリティ、残余法 | 教科書 P173-178 を予習しておく | 839, 840 |
| 11 | 薬物動態解析 3 | 反復投与（繰り返し投与）、蓄積率、負荷投与 | 教科書 P183-186 を予習しておく | 839, 840 |
| 12 | 薬物動態解析 4 | 経口投与の反復投与、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 | 教科書 P179-182, 186-187, 195-197 を予習しておく | 841 |
| 13 | 薬物動態解析 5 | 生理学的モデル、臓器クリアランスと固有クリアランス、抽出率 | 教科書 P190-194 を予習しておく | 843 |
| 14 | 薬物動態解析 6 | モーメント解析、モーメントパラメータ、薬力学 (PD)、PK-PD 解析 | 教科書 P198-200 を予習しておく | 842, 844 |
| 15 | TDM に基づく投与設計 | TDM、クレアチニンクリアランス、母集団薬物動態解析 | 教科書 P203-217 を予習しておく | 845-848 |
| 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。