

生体と薬物〈C3, F2〉

オーガナイザー

薬理学講座 教授 岸 岡 史 郎

教 員 名

薬理学講座

教授 岸 岡 史 郎

准教授 松 崎 伸 介

講師 木 口 倫 一

助教 雑 賀 史 浩

非常勤講師 深 澤 洋 滋

I 一般学習目標

疾病の予防・診断・治療において、的確な薬物使用を行うために、薬物・毒物の生体への作用について、個体・細胞・分子レベルにおける作用機序および生体と薬物分子との相互作用に関する基本的知識を身に付け、代表的な薬物について、その薬理作用と有害作用、薬としての位置づけを理解する。

II 個別学習目標

総論

1. 薬物・毒物の濃度作用曲線を描き、その決定因子を説明できる。
2. 薬物の受容体結合と薬理作用との定量的関連性を理解し、作動薬と拮抗薬を説明できる。
3. 薬物・毒物の用量反応曲線を描き、有効量・中毒量・致死量の関係を説明できる。
4. 薬物・毒物の吸収、分布、代謝と排泄を説明できる。
5. 薬物の生体膜透過に影響する因子を説明できる。
6. 薬物投与方法を列挙し、それぞれの薬物動態を説明できる。
7. 薬物の評価におけるプラセボの意義を説明できる。
8. 薬物の蓄積、耐性、タキフィラキシー、依存、習慣性や嗜癖を説明できる。
9. 主な薬物アレルギーを列挙し、予防策と対処法を説明できる。
10. 年齢による薬物投与の注意点を説明できる。
11. 薬物相互作用について例を挙げて説明できる。
12. 処方箋の書き方、服薬の基本・コンプライアンスを説明できる。
13. 薬物に関する法令と医薬品の適性使用に関する事項を列挙できる。
14. 臨床研究、臨床試験、治験と市販後臨床試験の違いを概説できる。

各論

1. 中枢神経作用薬（向精神薬、抗うつ薬、パーキンソン治療薬、抗けいれん薬、全身麻酔薬、オピオイド鎮痛薬）の薬理作用を説明できる。
2. 自律神経作用薬（アドレナリン作用薬、抗アドレナリン作用薬、コリン作用薬、抗コリン作用薬）の薬理作用を説明できる。
3. 循環器作用薬（強心薬、抗不整脈薬、抗狭心症薬、降圧薬）の薬理作用を説明できる。
4. 血液・造血管作用薬（貧血治療薬、抗凝血薬、血栓溶解薬）の薬理作用を説明できる。
5. 呼吸器作用薬（気管支拡張薬）の薬理作用を説明できる。
6. 消化器作用薬（潰瘍治療薬、消化管運動作用薬）の薬理作用を説明できる。
7. 利尿薬の薬理作用を説明できる。
8. 免疫抑制薬の薬理作用を説明できる。
9. ステロイド薬および非ステロイド性抗炎症薬の薬理作用を説明できる。
10. 血糖降下薬の薬理作用を説明できる。
11. 抗菌薬（抗生物質、合成抗菌薬）の薬理作用を説明できる。

12. 抗腫瘍薬の薬理作用を説明できる。
13. 主な薬物の有害作用を概説できる。
14. 生物製剤の薬理作用と有害作用を説明できる。

実習

1. 実習に積極的に参加し、これまで学んだ知識と実習で得られたデータを関係づけることができる。

III 教育内容

1. 講義項目と担当者（予定）

V期（総論）

1. 概説（薬とは）	岸岡
2. 医薬品と法令	岸岡
3. 薬物依存	岸岡
4. 薬効に影響する要因	木口
5. 服薬アドヒアランス	松崎
6. 薬物の生体膜通過	松崎
7. 薬物の吸収	松崎
8. 薬物の投与経路	松崎
9. 初回通過効果、生物学的利用度、腸肝循環	松崎
10. 薬物の生体内分布	松崎
11. 脳、胎盤、母乳への薬物移行	松崎
12. 薬物代謝およびそれに影響を及ぼす要因	松崎
13. 薬物の体外排泄	松崎
14. 薬物の体内動態	木口
15. 薬物の相互作用	木口
16. 薬物の作用点	木口
17. 薬物受容体と薬物作用	木口
18. 薬の有害作用	岸岡
19. 医薬品の開発（治験）	岸岡
20. 処方箋の書き方	雑賀

VI期（各論）

1. 血液造血器系作用薬	岸岡
2. アドレナリン受容体作動薬および拮抗薬	木口
3. コリン受容体作動薬および拮抗薬	岸岡
4. 中枢神経作用薬	松崎
5. オピオイド鎮痛薬	松崎
6. 非ステロイド性抗炎症薬	木口
7. オータコイド	木口
8. 化学療法薬	雑賀
9. 消化性潰瘍治療薬	深澤
10. 血糖降下薬	深澤
11. 全身麻酔薬および局所麻酔薬	松崎
12. 抗狭心症薬	木口
13. 抗高血圧薬	木口
14. 抗不整脈薬	木口
15. 心不全治療薬	木口
16. 喘息治療薬	木口
17. 副腎皮質ステロイド	深澤
18. 甲状腺ホルモンおよび抗甲状腺薬	雑賀

- | | |
|---------------------------|-------|
| 19. 利尿薬 | 岸岡 |
| 20. 免疫抑制薬 | 雑賀 |
| 2. 実習項目と担当者（予定） | |
| 1. 血圧、心拍数に及ぼす薬物 | 木口・小林 |
| 2. 摘出心房および心室に作用する薬物 | 岸岡・松崎 |
| 3. 麻薬性鎮痛薬の鎮痛作用、耐性および身体的依存 | 山本 |
| 4. 摘出腸管平滑筋に作用する薬物 | 岸岡・松崎 |
| 5. 中枢神経作用薬 | 雑賀 |

IV 学習および教育方法

講義（総論48時間、各論88時間）

総論：薬物と生体相互の作用に関する基礎的な事項を学習する。

各論：種々の生理機能および病態に作用する薬物について学習する。

実習（80時間）

摘出臓器またはまるごとの動物による薬物に対する生体の反応を観察し、薬物作用の何であるかを知る。遺伝子制御学研究部と分担する。

V 評価の方法

講義：原則として筆答試験とし、総論および各論に分けて行う。講義への出席も考慮する。総論および各論がそれぞれについて授業への出席が2/3に満たない場合は、単位を与えない。

実習：実習に関する筆答試験および実習の取り組み姿勢を評価の対象とする。

特に出席を重視し、無断欠席者には履修の認定をしない。

最終成績は、総論試験・各論試験・実習試験の平均とし、それに出席率および実習態度を加味する。

合格は60点以上とする。

VI 推薦する図書

- Goodman and Gilman' The Pharmacological Basis of Therapeutics, 12th ed., McGraw Hill, New York
- Rang HP, Dale MM, Ritter JM and Gardner P; Pharmacology, Churchill Livingstone, New York
- 田中千賀子、加藤隆一；NEW薬理学、第6版、南江堂
- 清野裕；病態生理に基づく臨床薬理学、メディカル・サイエンス・インターナショナル
- 栗山欣弥、遠藤政夫、笹征史、大熊誠太郎；医科薬理学、第3版、南山堂
- 香取信、今井正；標準薬理学、第6版、医学書院
- 加藤隆一；臨床薬物動態学、第3版、南江堂
- 薬が見えるVol1, Vol2, Vol3、第1版、Medic Media