

薬理学総論

責任者名：小林 真之

学期：後期

対象学年：3年

授業形式等：講義

◆担当教員

平常試験① 試験：11月4日(土)13:00-13:50 に実施予定 (131,132 教室) 解説：11月7日(火)5限薬理学実習 I で実施

平常試験② 試験：1月13日(土)13:00-13:50 に実施予定 (131,132 教室) 解説：後日遠隔にて配信予定

小林 真之(薬理学 教授)

山本 清文(薬理学 専任講師)

中谷 有香(薬理学 専任講師)

大橋 一徳(薬理学 助教)

越川 憲明(特任教授)

津田 啓方(生化学 准教授)

◆一般目標 (GIO)

歯科医師は、治療過程において様々な薬物を使用する。一般医療ならびに歯科医療で使用される薬物の作用機序を理解するとともに、その生物学的背景を学ぶことによって、効果的かつ安全に薬物を使用できる歯科医師になるための知識と論理的思考力、考察力、判断力を身につける。

◆到達目標 (SBOs)

- 1) 医薬品の分類を説明できる。
- 2) 薬理作用に関する機序、影響を与える要因、併用による効果、連用による影響を説明できる。
- 3) 薬物の体内動態について説明できる。
- 4) 薬物の有害作用について説明できる。
- 5) 薬物に関連する法律について説明できる。

◆評価方法

平常試験2回(50%)と定期試験(50%)で評価。平常試験後、解説を行いフィードバックを行う。

◆オフィス・アワー

| 担当教員 | 対応時間・場所など | メールアドレス・連絡先 | 備考 |
|-------|-----------|---------------------------|----|
| 小林 真之 | 随時メールにて対応 | deya20263@g.nihon-u.ac.jp | |
| 山本 清文 | 随時メールにて対応 | deya20263@g.nihon-u.ac.jp | |
| 大橋 一徳 | 随時メールにて対応 | deya20263@g.nihon-u.ac.jp | |

| | | | |
|-------|-----------|---------------------------|--|
| 中谷 有香 | 随時メールにて対応 | deya20263@g.nihon-u.ac.jp | |
| 越川 憲明 | 随時メールにて対応 | deya20263@g.nihon-u.ac.jp | |

◆授業の方法

参考資料、配布資料に基づき作成した講義資料に書き込みながら説明を行う方式で講義を行う。授業を撮影して編集された動画を配信するので、それを視聴した後に確認テストを行う。また、授業内容の理解度の確認のために2回に分けて平常試験を行う。

【実務経験】

小林真之

神経科学分野における豊富な研究経験を生かして、薬理学のみならずその周辺にある生理学、解剖学、生化学など他の基礎医学分野の知識と結びつけて、薬物の作用メカニズムを解説する。また、麻酔科や口腔外科など臨床で用いられる薬物の説明に関しては、歯科医師として臨床家の視点に立って講義する。

◆アクティブ・ラーニング

臨床的に発生しうる状況を想定したシナリオを見せ、学生間でどの様に対処するか討議、発表させる。

◆教材（教科書、参考図書、プリント等）

| 種別 | 図書名 | 著者名 | 出版社名 | 発行年 |
|-------|-------------|----------------------|-------|------|
| プリント | | | | |
| 教科書 1 | 現代歯科薬理学 第6版 | 大谷啓一ら | 医歯薬出版 | 2018 |
| 参考書 2 | NEW 薬理学 第7版 | 田中千賀子, 加藤隆一, 成宮周ら | 南江堂 | 2018 |
| 教科書 3 | アウルの薬理 | 中谷有香 | 蓼科印刷 | 2020 |
| 教科書 4 | 薬理学実習書ノート | 日本大学歯学部薬理学講座 | 蓼科印刷 | 2020 |

◆DP・CP

コンピテンス 1:歯科医師としてのプロフェッショナリズム

コンピテンシー:1-1、1-2、1-3

対応するディプロマ・ポリシー:DP1

コンピテンス 2:グローバルマインド

コンピテンシー:2-1

対応するディプロマ・ポリシー:DP2

コンピテンス 3:リサーチマインド

コンピテンシー: 3-1、3-2、3-3、3-4

対応するディプロマ・ポリシー:DP3

コンピテンス 4: 歯科医学および関連領域の知識

コンピテンシー: 4-1、4-3、4-4

対応するディプロマ・ポリシー:DP4

コンピテンス 5: 医療の実践

コンピテンシー: 5-2

対応するディプロマ・ポリシー:DP5

コンピテンス 8: 生涯学習

コンピテンシー: 8-1、8-3

対応するディプロマ・ポリシー:DP8

◆準備学習(予習・復習)

講義項目について教科書や参考書を読み、出席すること。特に講義範囲に該当する生理学や生化学などの基礎知識を確認しておくことが望ましい。発展的内容を含んだ問題集（アウルの薬理）を各講義を受講後に行うこと。丁寧な解説が付いているため自習可能であるが、不明な点があれば積極的にメールで質問すること。

◆準備学習時間

講義時間の2倍に相当する予習と復習を行うこと。

◆全学年を通しての関連教科

生理学（2年前期）

生化学（2年前期）

生理学・生化学実習（2年後期）

口腔生理学（2年後期）

口腔生化学（2年後期）

口腔生理学・口腔生化学実習（2年後期）

薬理学実習 I（3年後期）

◆予定表

11月4日（土）13:00-13:50に講義及び実習に関する平常試験①を行う（場所は講堂131及び132）。11月4日（土）13:00-13:50に実施予定の平常試験①（薬理の講義&実習）の解説は11月7日（火）5限薬理学実習Iに行います。1月13日（土）13:00-13:50に講義及び実習に関する平常試験②を行う（場所は講堂131及び132）。1月13日（土）13:00-13:50に実施予定の平常試験②の解説は後日遠隔にて配信する。

| 回 | クラス | 月日 | 時間 | 学習項目 | 学修到達目標 | 担当 | コアカリキュラム |
|-------|-----|-------|-------------|---|---|-------|----------------|
| 1, 2 | AB | 9.12 | 8 ～ 9 | 講義【薬理学各論(1)】 受容体を介する機序① (教1) pp.31-33 演習【振返り演習】 | ・受容体という概念が生まれた歴史を学び、近代医学の発展について説明できる。 ・受容体理論を解離定数を用いて説明できる。 | 小林 真之 | A-6-1) 薬物と医薬品 |
| 3, 4 | AB | 9.19 | 8 ～ 9 | 講義【薬理学各論(5)】 イオンチャネル内蔵型② (教1) pp.36-37 演習【振返り演習】 | ・イオンチャネルの分類を理解する。 ・電気化学的勾配について説明できる。 ・ネルンストの式を理解する。 | 小林 真之 | A-6-2) 薬理作用の基本 |
| 5, 6 | AB | 9.26 | 8 ～ 9 | 講義【薬理学各論(9)】 ATPase (教1) pp.38 演習【振返り演習】 | ・イオン輸送に関わるポンプについて説明できる。 | 山本 清文 | A-6-2) 薬理作用の基本 |
| 7, 8 | AB | 10.10 | 8 ～ 9 | 講義【薬理学各論(13)】 連用② (教1) pp.62-66 演習【振返り演習】 | ・同一薬物の連用によって効果が減少する現象(耐性)について、それを起こしやすい薬物と形成機序について説明できる。 ・薬物を連用した結果、その薬物に対して精神的および身体的(肉体的)な欲求が高まる現象について説明できる。 ・精神的依存および身体的依存の形成機序について説明できる。 ・薬物を反復投与する際、代謝が遅く蓄積を起こしやすい薬物について説明できる。 ・安全域の小さい薬物については、定期的な血中薬物濃度の測定(Therapeutic Drug Monitoring: TDM)を説明できる。 | 小林 真之 | A-6-2) 薬理作用の基本 |
| 9, 10 | AB | 10.17 | 8 ～ | 講義【薬物動態学(4)】 代謝 | ・薬物の代謝様式について説明できる。 | 小林 真之 | A-6-2) 薬理作用の基本 |

| | | | | | | | |
|-------|----|-------|-------------|--|---|-------|--|
| | | | 9 | (教1) pp.51-53 演習【振返り演習】 | <ul style="list-style-type: none"> ・代謝酵素の種類と特徴を説明できる。 ・プロドラッグについて説明できる。 | | |
| 11,12 | AB | 10.24 | 8 ～ 9 | 講義【末梢神経作用薬(2)】 (教1) pp.106-126 演習【振返り演習】 | <ul style="list-style-type: none"> ・アドレナリン作動性薬物について説明できる。 ・コリン作動性薬物について説明できる。 | 山本 清文 | A-6-2) 薬理作用の基本 |
| 13,14 | AB | 10.31 | 8 ～ 9 | 講義【生化学的検査(2)】 講義【生化学的検査(3)】 | PCR, ウェスタンブロットなど生化学的検査法について説明できる。 | 津田 啓方 | A-1-3) ゲノム、染色体、遺伝子 |
| 15 | AB | 11.4 | 5 | 平常試験①(土) | 各分野のポイントや注意点を理解する。 | 薬理学 | A-6-2) 薬理作用の基本 A-6-3) 薬物の投与方法と体内動態 A-6-4) 薬物の副作用と有害事象を考慮した薬物治療の基本原理 A-6-1) 薬物と医薬品 |
| 16,17 | AB | 11.7 | 8 ～ 9 | 講義【医薬品と法律, 医療安全対策】 演習【振返り演習】 | <ul style="list-style-type: none"> ・医薬品の定義が説明できる。 ・医薬品に関連する法律に基づく医薬品の分類と表示方法、保管方法に関する規制について説明できる。 ・処方箋について説明できる。 ・院内感染防止について説明できる。 ・薬害について実例を挙げて説明できる。 | 中谷 有香 | A-6-1) 薬物と医薬品 |
| 18,19 | AB | 11.14 | 8 ～ 9 | 【遠隔】【摘出腸管】 【遠隔】【摘出腸管】 | ・シミュレーターを用い、ムスカリン受容体だけでなく、腸管運動に関与する他の各種受容体について説明できる。 | 薬理学 | A-6-2) 薬理作用の基本 |

| | | | | | | | |
|-------|----|-------|-----|---|--|-------|--|
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> ・ホスホジエステラーゼ阻害薬のパパペリンの効果から、平滑筋収縮機構における cAMP, IP3, 細胞内 Ca イオンの役割を説明できる。 ・臨床的に発生しうる状況を想定したシナリオを見せ,学生間でどの様に対処するか討議,発表させる。 | | |
| 20,21 | AB | 11.21 | 8～9 | <p>アクティブラーニング【局所麻酔薬】</p> <p>アクティブラーニング【局所麻酔薬】</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・臨床的に発生しうる状況を想定したシナリオを見せ,学生間でどの様に対処するか討議,発表させる。 | 薬理学 | <p>A-6-2) 薬理作用の基本</p> <p>A-6-3) 薬物の投与方法と体内動態</p> <p>A-6-4) 薬物の副作用と有害事象を考慮した薬物治療の基本原理</p> |
| 22,23 | AB | 11.28 | 8～9 | <p>講義【筋弛緩薬(2)】</p> <p>(教1) pp.123-126</p> <p>演習【振返り演習】</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・神経筋接合部の構造を理解する。 ・ニコチン型受容体の特性を理解する。 ・ツボクラリンの薬理作用が説明できる。 | 山本 清文 | A-6-2) 薬理作用の基本 |
| 24,25 | AB | 12.5 | 8～9 | <p>アクティブラーニング【筋弛緩薬】</p> <p>アクティブラーニング【筋弛緩薬】</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・臨床的に発生しうる状況を想定したシナリオを見せ,学生間でどの様に対処するか討議,発表させる。 | 薬理学 | <p>A-6-2) 薬理作用の基本</p> <p>A-6-3) 薬物の投与方法と体内動態</p> <p>A-6-4) 薬物の副作用と有害事象を考慮した薬物治療の基本原理</p> |
| 26,27 | AB | 12.12 | 8～9 | <p>講義【中枢神経作用薬(4)】抗不安薬・催眠薬</p> <p>(教1) pp.143-150</p> <p>演習【振返り演習】</p> | <ul style="list-style-type: none"> ・抗不安薬に分類される薬物と、その作用機序について説明できる。 ・催眠薬に分類される薬物と、その作用機序について説明できる。 | 大橋 一徳 | A-6-2) 薬理作用の基本 |

| | | | | | | | |
|-------|----|-------|-------------|--------------------------------------|---|-----|--|
| 28,29 | AB | 12.19 | 8 ～ 9 | アクティブラーニング【抗うつ薬】 アクティブラーニング【抗うつ薬】 | ・臨床的に発生しうる状況を想定したシナリオを見せ,学生間でどの様に対処するか討議,発表させる。 | 薬理学 | A-6-2) 薬理作用の基本 A-6-3) 薬物の投与方法と体内動態 A-6-4) 薬物の副作用と有害事象を考慮した薬物治療の基本原則 |
| 30 | AB | 1.13 | 5 | 平常試験②(土) | 各分野のポイントや注意点を理解する。 | 薬理学 | A-6-3) 薬物の投与方法と体内動態 A-6-2) 薬理作用の基本 A-6-1) 薬物と医薬品 A-6-4) 薬物の副作用と有害事象を考慮した薬物治療の基本原則 |

担当グループ一覧表

| グループ名 | 教員コード | 教員名 |
|-------|---------|-------|
| 薬理学 | 1377 | 小林 真之 |
| | 2130 | 山本 清文 |
| | 2957 | 中谷 有香 |
| | 3462 | 大橋 一徳 |
| | 5000003 | 越川 憲明 |
| 生化学 | 1538 | 津田 啓方 |

