

薬理学各論

責任者名：小林 真之

学期：前期

対象学年：4年

授業形式等：講義

◆担当教員

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)

◆一般目標 (GIO)

各種疾患に使用される薬物の作用機序を系統的に理解するとともに、その生物学的背景を学び、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) 神経系や循環系、呼吸器系、肝臓、腎臓、消化管など各臓器に作用する薬物の作用を説明できる。
- 2) 感染や腫瘍、免疫異常に対して用いる薬物の作用を説明できる。
- 3) 薬物相互作用について説明できる。
- 4) 歯科医療に使用する漢方薬について説明できる。

◆評価方法

平常試験と各講義の最後の確認テストによって評価する（平常試験 2 回: 50%）。残り 50%は定期試験で評価する。

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	メールにて随時対応	deya20263@g.nihon-u.ac.jp	
山本 清文	メールにて随時対応	deya20263@g.nihon-u.ac.jp	
中谷 有香	メールにて随時対応	deya20263@g.nihon-u.ac.jp	
大橋 一徳	メールにて随時対応	deya20263@g.nihon-u.ac.jp	

◆授業の方法

参考資料、配布資料に基づき液晶プロジェクターを使用した視覚的に効果のある授業を行う。必要に応じて pdf ファイルをメールで配信する。また、授業内容の理解度の確認のために平常試験を行う。

【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します。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します。薬理学エディター（日本薬理学会）取得。

山本清文

神経生理および薬理分野の研究経験と歯学部での教育経験を生かして、疾患とそれに対する薬物の作用機序を複合的に理解できるよう解説します。

中谷有香

痛みに関する研究経験と歯学部での教育経験を生かして、痛みおよび呼吸器系疾患に対する薬物の作用機序を中心に解説します。

大橋一徳

薬物作用機序を生理学や生化学などの関連分野の知識と結びつけて講義を行います。特に中枢神経系作用薬は精神神経科学分野での研究経験を加味した解説を行います。

◆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
教科書 1	現代歯科薬理学 第6版	大谷啓一，鈴木邦明，戸蒔彰史，青木和広，兼松隆，筑波隆幸	医歯薬出版	2018
参考図書	New 薬理学 第7版	田中千賀子，加藤隆一，成宮周	南江堂	2018
参考図書	歯科におけるくすりの使い方 2019-2022	金子明寛，須田英明，佐野公人，柴原孝彦，川辺良一	デンタルダイヤモンド社	2018
教科書 2	秘伝の薬理問題集	藤田智史	蓼科印刷	
教科書 3	アウルの薬理	中谷有香	蓼科印刷	

◆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

コンピテンス: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

コンピテンス: 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

コンピテンス: 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

コンピテンス: 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

コンピテンス: 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、必要に応じて予め pdf ファイルに目を通して出席すること。
- ・講義終了後、アウルの薬理に掲載された関連分野の問題を解き、解説を読んで自ら理解を深めること。

◆準備学習時間

講義時間の 2 倍時間を予習・復習に充てること。

◆全学年を通しての関連教科

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)

細胞の情報伝達 (3 年前期)

薬理学総論 (3 年後期)

薬理学実習 I (3 年後期)

歯科麻酔学各論 (4 年前期)

口腔診断学・有病者歯科学 (4 年後期)

◆予定表

5 月 27 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)。5 月 27

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6月1日（木）2限薬理学各論時間内に実施する。7月22日（土）9:00-9:50 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）。7月22日（土）9:00-9:50 に実施予定の平常試験②の解説は7月25日（火）薬理学各論2-3限に実施する。

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	4.6	2 ～ 3	講義【局所麻酔薬 (1)】 講義【局所麻酔薬 (2)】 1)開発の歴史, 分類 2)作用機序 3)活性型 4)薬理作用 5)吸収・運命 6)急性中毒 (教1) pp. 232-240	・局所麻酔薬開発の歴史を説明できる。 ・局所麻酔薬の化学構造に基づく分類と, その構造と麻酔作用の関連性について説明できる。 ・局所麻酔薬の作用機序がナトリウムチャンネルの可逆的な阻害にあることを説明できる。 ・局所麻酔薬の生体内運命および局所麻酔薬が吸収されて全身に移行した場合に見られる中毒症状について説明できる。	中谷 有香	A-6-2) 薬理作用の基本
3, 4	AB	4.13	2 ～ 3	講義【筋弛緩薬 (1)】 講義【筋弛緩薬 (2)】 (教1) pp.123-126	・筋肉の収縮メカニズムが説明できる。 ・筋弛緩薬の分類と代表的な薬物を説明できる。 ・筋弛緩薬の作用メカニズムを説明できる。	山本 清文	A-6-2) 薬理作用の基本
5, 6	AB	4.20	2 ～ 3	講義【循環系作用薬(1)】 講義【循環系作用薬(2)】 (教1) pp.164-174	・高血圧の治療に用いる主な薬物の作用機序について説明できる。 ・狭心症の治療に用いる主な薬物の作用機序について説明できる。	小林 真之	A-6-2) 薬理作用の基本
7, 8	AB	4.27	2 ～ 3	講義【循環系作用薬(3)】 講義【循環系作用薬(4)】 (教1) pp.164-174	・高血圧の治療に用いる主な薬物の作用機序について説明できる。 ・狭心症の治療に用いる主な薬物の作用機序について説明できる。	小林 真之	A-6-2) 薬理作用の基本
9, 10	AB	5.11	2 ～ 3	講義【循環系作用薬(5)】 講義【循環系作用薬(6)】 (教1) pp.164-174	・高血圧の治療に用いる主な薬物の作用機序について説明できる。 ・狭心症の治療に用いる主な薬物の作用機序について説明できる。	小林 真之	A-6-2) 薬理作用の基本
11	AB	5.25	2	実習講義【鎮痛	・鎮痛薬の動物実験による効力測定	小林 真之	A-6-2) 薬理作

,1 2			～ 3	薬】① 実習講義【鎮痛薬】② 1) エイコサノイド 2) ブラジキニン 3) 麻薬性鎮痛薬 4) 解熱性鎮痛薬	法（テイルピンチ法、熱板方法、酢酸ライジング法）を説明できる。 ・統計学的な薬物効果の判定法（Fisherの正確確率検定法）について説明できる。 ・炎症や疼痛の発現に重要な役割を果たすエイコサノイドの生合成過程および生理的作用の機構を説明できる。 ・発痛物質である、ブラジキニンの生合成過程と活性化について説明できる。 ・オピオイド受容体の種類と生理的役割について説明できる。 ・麻薬性鎮痛薬の臨床用途について説明できる。 ・プロスタグランジンの種類と生理的役割について説明できる。 ・解熱性鎮痛薬の臨床応用について説明できる。		用の基本
13	AB	5.27	5	平常試験①（土）	各分野のポイントや注意点を理解する。	薬理学講座 専任教員	A-6-2) 薬理作用の基本
,1 5	AB	6.1	2 ～ 3	講義【5/27 平常試験①の解説】 演習【振返り演習】	・解説により授業内容の理解度の確認及び習熟を図ることができる	中谷 有香	A-6-2) 薬理作用の基本
,1 7	AB	6.8	2 ～ 3	講義【麻薬性鎮痛薬(1)】 講義【麻薬性鎮痛薬(2)】 (教1) pp.138-143	・緩和医療における疼痛コントロールの重要性について説明できる。 ・麻薬の定義と中枢神経系、末梢神経系における作用点について説明できる。 ・代表的な麻薬性鎮痛薬であるモルヒネの作用機序について説明できる。 ・麻薬性鎮痛薬の副作用、依存性、退薬症候について説明できる。 ・オピオイド受容体のアゴニストとアンタゴニストの両方の性質を示す拮抗性鎮痛薬について説明できる。 ・オピオイド受容体のアンタゴニス	小林 真之	A-6-2) 薬理作用の基本

					トである麻薬拮抗薬の臨床応用について説明できる。		
20,2,1	AB	6.15	2 ～ 3	講義【抗アレルギー薬(1)】 講義【抗アレルギー薬(2)】 (教1) pp.294-305	・免疫機能に基づいた抗アレルギー薬の作用機序と適応, 副作用について説明できる。	小林 真之	A-6-2) 薬理作用の基本 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
22,2,3	AB	6.22	2 ～ 3	講義【呼吸器治療薬(1)】 講義【呼吸器治療薬(2)】 1)気管支喘息治療薬 2)鎮咳薬 3)呼吸促進薬 (教1) pp. 194-198	・呼吸器疾患治療薬の種類と作用機序について説明できる。 ・アスピリン喘息について説明できる。	中谷 有香	A-6-2) 薬理作用の基本
24,2,5	AB	6.29	2 ～ 3	講義【抗炎症薬各論(2)】 講義【抗炎症薬(3)】 (教1) pp.246-264	・非ステロイド性抗炎症薬の分類と作用機序について説明できる。 ・解熱鎮痛薬について説明できる。 ・ライフステージによる使い分けを説明できる。	小林 真之	A-6-2) 薬理作用の基本
18,1,9	AB	7.6	2 ～ 3	実習講義【痙攣誘発薬物・単回投与毒性試験】	・痙攣の種類(間代性痙攣と強直性痙攣)と誘発薬物の作用機序について説明できる。 ・痙攣を予防する薬物や治療薬について説明できる。 ・新規開発にあたっての、毒性試験の必要性について説明できる。 ・LD50の算出法について学び、それと関連した安全域などの用語の意味と、臨床上の意義について説明できる。	山本 清文	A-6-2) 薬理作用の基本
26,2,7	AB	7.13	2 ～ 3	講義【化学療法薬総論】 講義【抗菌薬(1)】	・臨床で用いられている種々の抗悪性腫瘍薬について、がん細胞増殖を阻止する機序について説明できる。 ・抗菌薬・抗真菌薬・抗ウイルス	小林 真之	A-6-2) 薬理作用の基本

				(教1) pp.306-319	<p>ス薬の作用機序, 適用, 副作用について説明できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・化学療法薬の定義と代表的な作用機序について及び抗菌スペクトラムについて説明できる。 ・化学療法薬の力価と生体内運命について説明できる。 ・化学療法薬が示す一般的な副作用と耐性の獲得機序およびその伝達方法を理解し、耐性菌に対する対処法を説明できる。 		
28	AB	7.22	1	平常試験②(土)	各分野のポイントや注意点を理解する。	薬理学講座 専任教員	A-6-2) 薬理作用の基本
29 ,3 0	AB	7.25	2 ~ 3	平常試験②解説	・解説により授業内容の理解度の確認及び習熟を図ることができる	山本 清文	A-6-2) 薬理作用の基本

担当グループ一覧表

グループ名	教員コード	教員名
薬理学講座専任教員	1377	小林 真之
	2130	山本 清文
	2957	中谷 有香
	3462	大橋 一徳

