

医薬品化学

Medicinal and Bioorganic Chemistry

薬：K1-28613MY

医療科目 6年／前期 1.5単位 選択科目

科目責任者 田湯 正法(薬品製造化学研究室)

■教育目的

医薬品の効果を構造式と関連づけて理解するために、代表的な医薬品に含まれる化学構造とその性質に関する基本的知識を修得する。医薬品の化学的性質(安定性、代謝など)と薬物活性など多くの情報を、医薬品の化学構造式から読みとる基礎的能力を修得する。

【卒業謹呈・学位授与の方針：YD-①, YD-②】

■学習到達目標

1. 代表的な医薬品の化学構造式から薬効、作用機序を分類できる。(知識、技術)
2. 医薬品の構造と化学的性質の関係について説明できる。(知識、技術、態度)
3. 医薬品の構造と活性の関係について具体例を挙げて説明できる。(知識、技術、態度)

■準備学習(予習・復習)

予習：有機化学Ⅰ～Ⅳ、化学系薬学演習で学んだことを、最近の国家試験問題とリンクして復習しておく(40分以上)。

復習：講義で取り上げた関連医薬品の化学を、実務実習で学んだ事項と関連づけ、整理する(40分以上)。

■授業形態

講義

■授業内容

No.	項目	授業内容	備考・SBOコード
1	医薬品の化学的性質	酸性・塩基性、極性、結合	C1(1) ②-1～7 C2(2) ①-1～2 C4(3) ②-1
2	医薬品と生体	医薬品の官能基と生体との相互作用	C4(1) ①-1～2 C4(3) ①-1
3	医薬品のコンポーネント、プロドラッグ	ファーマコフォア、バイオアイソスター、プロドラッグ	C4(3) ②-2 C4(3) ③-1～3
4	高血圧症と薬	カルシウムチャンネル遮断薬、ACE阻害薬、ARB、アドレナリンβ受容体遮断薬、利尿薬	E2(3) ④-1
5	糖尿病と薬	インスリン抵抗性改善薬、インスリン分泌促進薬、糖吸収・排泄調節薬、DPP-4阻害薬、GLP-1作動薬	E2(5) ③-1
6	脂質異常症と薬 高尿酸血症と薬	HMG-CoA還元酵素阻害薬、フィブラート系治療薬	E2(5) ③-1
7	消化器系疾患と薬	H ₂ 受容体遮断薬、プロトンポンプ阻害薬	E2(4) ③-1
8	呼吸器系疾患と薬	β受容体刺激薬、鎮咳・去痰薬	E2(4) ③-1
9	がんと薬	アルキル化剤、白金錯化合物、インターカレーション、代謝拮抗薬、タンパク質合成阻害薬	E2(7) ⑩-1
10	循環器系疾患と薬	心疾患治療薬、脳血管障害治療薬	E3(3) ④-1
11	感染症と薬	抗生物質、抗真菌薬、抗ウイルス薬	E2(7) ⑩-1
12	免疫・アレルギー疾患と薬	H ₁ 受容体遮断薬、ステロイド	E2(2) ④-1
13	鎮痛・抗炎症薬	NSAIDs、オピオイド、麻酔薬	E2(1) ④-1 E2(2) ④-1
14,15	精神・神経疾患と薬	催眠薬、鎮静薬、抗てんかん薬、統合失調症治療薬、抗うつ薬、認知症治療薬	E2(1) ④-1

■授業分担者

田湯 正法 (No.1～15)

■課題(レポート、試験等)のフィードバック及び成績評価方法

レポート(100%)で評価する。

■教科書

配布プリント

■ 参考書

『医薬品構造化学—薬の構造と薬理作用の関係を紐解く』 前川智弘 著 (京都廣川書店)

『現場で役に立つ!臨床医薬品化学』 臨床医薬品化学研究会 編 (化学同人)

『新版 薬の相互作用としくみ 第2版』 杉山正康 著 (日経 BP)