

科 目 名

細胞生化学Ⅱ Cell Biochemistry Ⅱ

4年 前期 2単位 必修

森 正 敬

概要・目標

生体のダイナミックな情報ネットワーク機構を物質や細胞レベルで理解するために、代表的な情報伝達物質の種類、作用発現機構などに関する基本的知識を修得する。

到達目標：C9-5)

【ホルモン】

- 1) 代表的なペプチド性ホルモンを挙げ、その産生臓器、生理作用および分泌調節機構を説明できる。
- 2) 代表的なアミノ酸誘導体ホルモンを挙げ、その構造、産生臓器、生理作用および分泌調節機構を説明できる。
- 3) 代表的なステロイドホルモンを挙げ、その構造、産生臓器、生理作用および分泌調節機構を説明できる。
- 4) 代表的なホルモン異常による疾患を挙げ、その病態を説明できる。

【オートコイドなど】

- 1) エイコサノイドとはどのようなものか説明できる。
- 2) 代表的なエイコサノイドを挙げ、その生合成経路を説明できる。
- 3) 代表的なエイコサノイドを挙げ、その生理的意義（生理活性）を説明できる。
- 4) 主な生理活性アミン（セロトニン、ヒスタミンなど）の生合成と役割について説明できる。
- 5) 主な生理活性ペプチド（アンギオテンシン、ブラジキニンなど）の役割について説明できる。
- 6) 一酸化窒素の生合成経路と生体内での役割を説明できる。

【サイトカイン・増殖因子・ケモカイン】

- 1) 代表的なサイトカインを挙げ、それらの役割を概説できる。
- 2) 代表的な増殖因子を挙げ、それらの役割を概説できる。
- 3) 代表的なケモカインを挙げ、それらの役割を概説できる。

【細胞内情報伝達】

- 1) 細胞内情報伝達に関与するセカンドメッセンジャーおよびカルシウムイオンなどを、具体例を挙げて説明できる。
- 2) 細胞膜受容体からGタンパク系を介して細胞内へ情報を伝達する主な経路について概説できる。
- 3) 細胞膜受容体タンパク質などのリン酸化を介して情報を伝達する主な経路について概説できる。
- 4) 代表的な細胞内（核内）受容体の具体例を挙げて説明できる。

授業計画

テ ー マ	内 容
第1回 血液(1)	血液の組成、赤血球、白血球、血液細胞の分化
第2回 血液(2)	貧血、血液型、血小板、血液凝固、線溶系
第3回 炎症・アレルギー(1)	炎症のメディエーター、好中球、走化性因子、マクロファージ
第4回 炎症・アレルギー(2)	貧食と細菌、補体、Toll様受容体、アレルギー
第5回 細胞内情報伝達(1)	細胞内受容体、脂溶性リガンド、転写因子、細胞膜受容体
第6回 細胞内情報伝達(2)	三量体Gタンパク質、cAMP、Aキナーゼ、イノシトールリン脂質、Ca ²⁺ 、Cキナーゼ
第7回 討論(1)	第1～6回の討論
第8回 ホルモン(1)	ペプチドホルモン、産生臓器、生理作用、病態
第9回 ホルモン(2)	アミノ酸誘導体ホルモン、産生臓器、生理作用、病態
第10回 ホルモン(3)	ステロイドホルモン、産生臓器、生理作用、病態
第11回 サイトカイン	サイトカイン、増殖因子、ケモカイン、病態
第12回 オートコイド(1)	エイコサノイド、プロスタグランジン、トロンボキサン、ロイコトリエン
第13回 オートコイド(2)	生理活性アミン、生理活性ペプチド、一酸化窒素
第14回 討論(2)	第8～13回の討論

授業方法

- ・プリント、パワーポイントなどを用いる。
- ・小テスト、討論により、自己研鑽・参加型学習を行う。

評価方法

中間試験、定期試験、小テスト、出席などにより評価する。再試験は原則として1回のみ。

教 材

プリントを用意する。

参考書：「基礎薬学Ⅱ（青本2）」（薬学ゼミナール）定価4,830円

「医療薬学Ⅱ（青本6）」（薬学ゼミナール）定価5,040円