

授業科目 生理学Ⅱ

【担当教員名】 宮岡洋三	対象学年	1	対象学科	理学
	開講時期	後期	必修・選択	必修
	単位数	2	時間数	60

【概要及び学習目標】
 前期で学んだ「生理学Ⅰ」では、高校までの「生物」に出てきた知識を跡付けしながら、生体についての基礎的観点を理解しました。この「生理学Ⅱ」では、生体機能をより詳細な分野別に学習します。生体機能を理解する上では、各種の神経機構が重要な役割を持ちますので、神経生理学的観点が大きな比重を占めています。神経生理学的観点に比重を置いた学習は、将来リハビリテーション従事者として活動する上でも、必ず役に立ってきます。
 全体の構成としては、神経や筋などの興奮性細胞について最初に学習し、次いで「感覚」と「運動」の神経機構を詳細に学びます。この両者は密接に繋がっており、その連携について理解します。加えて、神経系全般ならびに内分泌系についても理解を深めます。そこで一度学習内容の総括をおこない、基礎的な知識を確認します。その後、自律神経機能の全般を学んでから、「循環・呼吸・消化」という生命維持の根幹となる機能について詳しく学びます。さらに、水分や栄養の摂取ならびに体温を調節する仕組みを学習し、覚醒と睡眠の調節について学んで終わります。ここでも、学習内容の総括をおこない、基礎的な知識を確認します。

回数	学習の主題	学習内容	学習方法
1	細胞・体液・血液	生体の構成単位である細胞とそれを囲む体液・血液について学ぶ	講義
2	興奮の発生機構	神経細胞や筋細胞に「興奮」を発生させる細胞膜機構について学ぶ	同上
3	興奮の伝導・伝達-1	神経細胞や筋細胞に発生した「興奮」の伝わり方について学ぶ	同上
4	興奮の伝導・伝達-2	神経細胞同士や神経-筋間における情報伝達の機構について学ぶ	同上
5-7	感覚系の生理学	感覚一般の特性、体性感覚、視覚と聴覚の神経機構について学ぶ	同上
8-10	運動系の生理学	姿勢反射などを例に取って運動制御の精巧な神経機構について学ぶ	同上
11、12	神経系の生理学	神経系の基本構成、末梢神経系ならびに中枢神経系の機能について学ぶ	同上
13、14	内分泌系の生理学	ホルモンによる生体機能の調節機構の基本概念と実例について学ぶ	同上
15	1~14のまとめ		同上
16、17	自律神経の生理学	循環・呼吸・消化などの働きを調節する自室神経系について学ぶ	同上
18-20	循環器系の生理学	心臓の収縮機構から各種循環調節反射の神経機構までを広く学ぶ	同上
21、22	呼吸器系の生理学	呼吸機能に関係する神経性ならびに化学性調節機構について学ぶ	同上
23、24	消化器系の生理学	消化管の基本構成、消化管運動、消化液分泌の調節機構について学ぶ	同上
25	泌尿器系の生理学	腎臓の働きを中心に尿生成とその調節機能について学ぶ	同上
26	体液平衡の調節機構	生体における水分ならびに電解質の調節機能について学ぶ	同上
27	栄養と代謝	生命維持に必須な栄養のバランスを調節する神経性および液性機構を学ぶ	同上
28	体温調節の機構	生体の体温を保持する重要性ならびにその機構について学ぶ	同上
29	覚醒と睡眠	覚醒レベルならびに睡眠に関係する神経機構について学ぶ	同上
30	16~29のまとめ		同上

【評価方法】 期末試験、授業態度を重視
【履修上の留意点】 可能な限り質問をしますので、それに答えるようにして下さい

【使用図書】				
教科書・参考書別	書名	著者名	発行所	発行年・価格・その他
教科書	生理学テキスト	大地 陸男	文光堂	1992年・4,800円