

复旦大学课程教学大纲

课程代码	356.193.1.01	编写时间	2004-10-9
课程名称	解剖生理学		
英文名称	Human anatomy and physiology		
学分数	5	周学时	4
任课教师*	朱大年, 刘俊, 张威, 黄莺, 王锦	开课院系**	上海医学院
预修课程			
课程性质: 药学专业基础必修课			
教学目的: 根据药学课程的特点和后续课程(如生物化学、药理学等)的需要开设, 使学生了解正常人体的形态结构及生命活动的基本规律, 并以后者为主。			
课程基本内容简介: 人体解剖生理学是研究人体各部正常形态结构和生命活动规律的科学, 由人体解剖学和人体生理学两门课程合并而成, 但主要侧重于人体生理学。			
基本要求: 通过教学应使学生了解正常人体的形态结构及生命活动的基本规律, 并以后者为主。在教学过程中, 要求学生掌握基本理论、基本知识和基本实验技能。还要注意培养学生自学的能力, 分析问题和解决问题的能力, 科学思维的能力, 以及树立科学的态度。			
教学方式: 本课程的教学时数为 108 学时, 理论课和实验课教学时数之比为 2: 1, 即理论课 72 学时, 实验课 36 学时。解剖学与生理学教学时数之比目前暂定为 1:5。解剖学的讲授采用小班形式, 边讲边看, 解剖学理论课和实验课 共 18 学时。生理学理论课 60 学时, 实验课 30 学时。			
教材和教学参考资料:			
作者	教材名称	出版社	出版年月
龚茜玲	《人体解剖生理学》	人民卫生出版社	2000 年 4 月
柏树令	《系统解剖学》	人民卫生出版社	2003 年

姚泰	《生理学》	人民卫生出版社	2003 年
<p>教师教学、科研情况简介和主要社会兼职：</p>			
<p>教学内容安排：</p> <p>第一周：绪论，细胞和基本组织，人体各主要系统的解剖（概述）</p> <p style="text-align: center;">第一章 绪 论（1学时）</p> <p> 教学目的：了解人体解剖生理学的研究对象和任务，生理学的研究内容和实验方法，以及人体解剖生理学和药理学科学的关系。</p> <p> 教学内容：人体解剖生理学的研究对象和任务：人体解剖生理学的范畴，解剖学，组织学和胚胎学，生理学，人体生理学的任务。</p> <p> 生理学研究的三个水平：细胞分子水平，器官系统水平，整体水平。</p> <p> 生理学的实验方法：急性实验法：离体器官或组织实验法，活体解剖实验法，慢性实验法。</p> <p> 人体解剖生理学与现代医、药学的关系。</p> <p style="text-align: center;">第二章 细胞的基本组织（2学时）</p> <p> 教学目的：熟悉人体细胞的一般结构。掌握物质透过细胞膜的基本原理。了解人体细胞的增殖及其与遗传物质复制的关系。</p> <p> 了解组织的基本概念。熟悉上皮组织、结缔组织的形态和分布特点。掌握肌肉组织和神经组织的形态结构特点和分布以及它们的一般功能。</p> <p> 教学内容：细胞的基本结构和功能：<u>单位膜的结构和分子组成，液态镶嵌模型。细胞膜的物质转运功能：单纯扩散，易化扩散，主动转运，入胞和出胞作用。载体、通道和离子泵的概念。膜受体的概念。细胞质与细胞核的基本结构功能。细胞的整体性。细胞的增殖。</u></p> <p> 基本组织：组织的基本概念。四种基本组织：</p> <p> 上皮组织：上皮组织的一般特点，<u>各类上皮组织的结构与功能。</u>细胞间连接。</p> <p> 结缔组织：结缔组织的一般特点，<u>各类结缔组织的结构与功能。</u></p> <p> 肌肉组织：<u>骨骼肌纤维的一般结构与超微结构：肌原纤维和肌管系统等。</u>心肌细胞的一般结构和特点。平滑肌纤维的一般结构和特点。</p> <p> 神经组织：<u>神经元的形态、结构与功能。</u>各类神经胶质细胞的形态与功能。神经纤维的分类，有髓神经纤维和无髓神经纤维。</p> <p style="text-align: center;">第三章 人体各主要系统的解剖</p> <p style="text-align: center;">第一节 概 述（1学时）</p>			

教学目的:为了正确地描述正常人体形态结构,应首先了解解剖学上常用的公认的统一标准和描述术语。

教学内容:了解解剖学范畴,人体的方位和面。

第二周至第四周:人体各主要系统的解剖

第三章 人体各主要系统的解剖

第二节 运动系统与皮肤

教学目的:了解骨的形态结构及化学组成、骨连接的结构与功能。熟悉脊柱及胸廓的组成,肋骨运动与胸廓大小的关系。了解肌肉的一般形态、功能及其分布。熟悉伸肌与屈肌,膈肌、肋间外肌、肋间内肌的活动与胸廓大小的关系。了解皮肤的结构、附属器与功能。

教学内容:骨与骨连结:骨的形态、构造、化学成分和物理特性,骨的生长和发育,骨连结的结构及功能。骨的分布与组成:躯干骨及其连结:脊柱及胸廓的组成。肋骨活动与胸廓大小的关系。四肢骨及其连结。颅骨及连结。

肌肉:肌肉的一般形态与功能,肌肉的分布。伸肌与屈肌。膈肌、肋间外肌、肋间内肌的活动与胸廓大小的关系。

皮肤:皮肤的结构,表皮与真皮。皮肤的附属器:毛发、皮脂腺、汗腺。皮肤的功能与再生。

第三节 消化系统

教学目的:了解消化系统的组成以及各器官的部位、形态和结构。

教学内容:消化管的一般结构及各段的解剖:口腔、咽、食管、胃、小肠(十二指肠、空肠和回肠)、大肠(盲肠、阑尾、升结肠、横结肠、降结肠、乙状结肠及直肠)的位置、形态以及内部结构特点。消化腺:胃腺、胰腺以及肝的位置,形态结构特点。胆囊的位置和形态,胆汁的引流途径。胰管与胆总管汇合及开口处。腹膜和腹膜腔。

第四节 呼吸系统

教学目的:了解呼吸系统的组成。熟悉肺的形态与结构。

教学内容:鼻、咽、喉各部的形态,位置和分布以及它们的功能。气管和支气管的位置及其分级。肺的位置、形态及结构。胸膜和胸膜腔。

第五节 泌尿系统

教学目的:了解泌尿系统的组成以及肾、输尿管、膀胱和尿道的位置、形态和构造。

教学内容:肾的形态、位置和构造。输尿管的位置和行径。膀胱的位置和形态。男性尿道和女性尿道各自特点和开口。

第六节 生殖系统

教学目的:了解男、女性生殖系统各自的组成。

教学内容:男性生殖系统:睾丸的位置、附睾的位置和分部。输精管和射精管的位置。精囊腺和前列腺的形态和位置。阴囊、阴茎的分部及其组成。

女性生殖系统:卵巢、输卵管的位置和形态。子宫的形态和分部(子宫底、子宫体、子宫颈)。阴道的位置及开口。

第七节 循环系统

教学目的:了解血液循环系统的组成。掌握心脏解剖形态、位置与结构特点。熟悉动脉、静

脉、毛细血管的形态结构特点及主要动、静脉分支。了解肝门静脉的组成。

教学内容：体循环与肺循环。心脏：心脏的形态、位置，心脏各腔结构，心壁各层构造。心脏的血管和神经，瓣膜（房室瓣和半月瓣），心脏的传导系统，起搏点和心传导途径方向。

血管：血管的种类、结构与分布：动脉，静脉，毛细血管，肺循环的血管，肺动脉的起始及分布，左右肺静脉的起始和注入部位。体循环的血管：主动脉的起始、主要分支及分布。上下腔静脉的组成。肝门脉组成。

淋巴系统：淋巴管的形态、结构特点。淋巴结的分布特点，淋巴的回流，淋巴循环的主要功能。脾的位置、形态和功能。

第八节 神经系统

教学目的：了解神经系统的组成，了解植物神经系统的组成。熟悉中枢神经系统主要部分的位置、形态和结构特点。

教学内容：中枢神经系统和周围神经系统的概念，神经元的分类。植物性神经系统：交感神经和副交感神经。脊髓的外形和内部结构概述。脊神经的起源与功能的概述。延髓、脑桥、中脑、丘脑、下丘脑、小脑以及大脑的外形，内部结构与它们间的相互关系。脑神经的起源与名称。各脑神经功能的概述。脑和脊髓的被膜、脑室、脑脊液和脑屏障。躯体的感觉传导通路和投射系统，运动传导通路。

眼和耳（见第十二章）

教学目的：了解眼球和耳的结构。

教学内容：眼球的构造：眼球壁三层及眼球内容物的位置和形态结构。耳的解剖结构：外耳、中耳和内耳。耳廓、外耳道、鼓膜，鼓室、听小骨、咽鼓管，骨迷路、膜迷路。耳蜗、柯蒂器官，前庭器官。

第九节 内分泌系统

教学目的：了解人体主要的内分泌腺的位置和形态。

教学内容：垂体、甲状腺、甲状旁腺、肾上腺和松果体的位置和形态。（性腺已见生殖系统节）。

第五周：人体的基本生理功能（一）

第四章 人体的基本生理功能（4学时）

教学目的：了解生命活动的基本特征。掌握兴奋性、刺激与反应、阈值等基本概念。掌握细胞生物电现象及其产生机制，兴奋的引起和传导的基本原理。掌握神经调节和体液调节，负反馈的概念。

教学内容：生命的基本特征：新陈代谢，兴奋性：刺激与反应、阈值，刺激的种类和条件，生殖。细胞生物电现象及其产生机制：细胞的静息电位和动作电位，阈电位的概念，动作电位的“全或无”性质，细胞产生动作电位时的兴奋性变化。细胞的局部兴奋：局部兴奋的特点和兴奋的引起。兴奋在神经纤维上的传导机制。

生理功能的调节与整合：神经调节，体液调节，自身调节。反馈概念：负反馈与正反馈。

第六周：人体的基本生理功能（二），血液（一）

第四章 人体的基本生理功能（续，2学时）

教学目的:掌握神经-肌接头处的兴奋传递,骨骼肌收缩的原理,了解骨骼肌收缩的外部表现。

教学内容:神经-肌接头处的结构和兴奋传递过程。骨骼肌的收缩:收缩机制和兴奋收缩耦联。骨骼肌收缩的外在表现:等长收缩和等张收缩。单收缩和收缩的总和。

第五章 血液(2学时)

教学目的:熟悉体液的概念及分布。掌握内环境的概念及内环境相对稳定的生理意义。掌握血液的组成,血浆的理化特性,各类血细胞的数量和功能,红细胞的生理特性和生成调节。

教学内容:体液分布的概况:细胞内液和细胞外液。组织液与血浆。内环境的概念。内环境稳定的生理意义。血液在维持内环境相对稳定中的作用。

血液的组成:血浆和血细胞(红细胞、白细胞和血小板)。血浆的化学成分及其生理功能。血浆的理化特性:渗透压,酸碱度,粘滞性。红细胞的形态、数量和功能。红细胞的生理特性:渗透脆性、红细胞悬浮稳定性,红细胞沉降率。白细胞的形态、计数、分类和功能。血小板的形态、数量和功能。血细胞的生成与破坏:造血器官,红细胞生成过程,红细胞生成调节;血细胞的破坏。

第七周:血液(二),循环系统生理(一)

第五章 血液(续,2学时)

教学目的:掌握血液凝固过程。了解纤维蛋白溶解系统。了解血型和输血。

教学内容:血液凝固和止血:凝血因子,血液凝固过程,体内抗凝血作用。

纤维蛋白溶解系统:纤维蛋白溶解的基本过程,纤维蛋白溶解与血凝之间的动态平衡。

血型和输血:ABO血型,Rh血型,白细胞与血小板血型系统。

第六章 循环系统生理(2学时)

教学目的:掌握心肌细胞生物电现象及其形成机制。

教学内容:心脏生理:心肌细胞生物电现象:自律细胞和工作细胞。静息电位及其形成机制。动作电位:快反应细胞动作电位及其形成机制,慢反应细胞动作电位的特点及形成机制。

第八周:循环系统生理(二)

第六章 循环系统生理(续,4学时)

教学目的:掌握心肌的生理特性,心动周期的概念,心脏的泵血功能。了解正常心电图及其各波的意义。了解血管中的血压与血流。

教学内容:心肌的生理特性:心脏的兴奋性,自动节律性,传导性、收缩性。离子对心肌生理特性的影响。

心脏的泵血功能:心动周期的概念,心脏泵血的过程中心房、心室内压力,容积、瓣膜活动和血流的变化。衡量心脏泵血功能的指标:每搏输出量(搏出量),每分输出量(心输出量),心指数,射血分数,搏功和分功。心脏泵血功能的调节。体表心电图:正常心电图及其各波的意义。

血管生理:血管中的血压与血流。

第九周:循环系统生理(三)

第六章 循环系统生理(续,4学时)

教学目的:掌握动脉血压的形成原理及其影响因素,心血管活动的神经、体液调节。熟悉中心

静脉压和静脉回心血量（静脉回流），微循环，组织液的形成及影响因素。

教学内容：血管生理：动脉血压的生理意义：收缩压与舒张压。动脉血压的形成和影响因素。动脉脉搏。静脉血压与血流：中心静脉压和静脉回心血量（静脉回流）。微循环的组成与通路，微循环的调节。组织液的生成及其影响因素。

心血管活动的调节：神经调节：心脏和血管的神经支配，心血管中枢；心血管反射：颈动脉窦和主动脉弓压力感受性反射-降压反射，颈动脉体和主动脉体化学感受性反射，其它心血管反射。体液调节：肾上腺素与去甲肾上腺素，肾素-血管紧张素-醛固酮系统，升压素，血量的调节。

第十周：循环系统生理（四），呼吸系统生理（一）

第六章 循环系统生理（续，2学时）

教学目的：熟悉冠脉循环的特点。

教学内容：器官循环：冠状循环的特点。脑循环。

第七章 呼吸系统生理（2学时）

教学目的：了解呼吸的三个环节和肺的功能解剖。掌握肺通气原理。

教学内容：呼吸的三个环节：外呼吸、血液气体运输与内呼吸。

肺的功能解剖：肺的导管部及其功能特征，肺的呼吸部，肺的血液循环，肺和支气管的神经支配。

肺通气：肺通气的动力：呼吸运动。平静呼吸和加强呼吸时胸廓运动的特点。胸式呼吸和腹式呼吸。肺内压及其呼吸运动时的变化，胸膜腔内压的成因及其在呼吸周期中的变化；肺通气的阻力：弹性阻力，顺应性，肺泡表面活性物质及其生理作用。非弹性阻力：气道阻力。肺容量：潮气量、补吸气量、补呼气量、余气量、肺活量，时间肺活量，功能余气量。肺总量。肺通气量：每分肺通气量、肺泡通气量。解剖无效腔和生理无效腔。

第十一周：呼吸系统生理（二），消化系统生理（一）

第七章 呼吸系统生理（续，2学时）

教学目的：熟悉气体的交换与气体在血液中的运输。掌握呼吸运动的反射性调节。

教学内容：气体交换和运输：气体交换的动力和过程，影响气体交换的因素。通气/血流比值。气体在血液中的运输：O₂和CO₂的运输形式。血氧容量，血氧含量，血氧饱和度。

呼吸运动的调节：呼吸中枢的概念。延髓、脑桥和其它高位中枢在呼吸运动调节中的作用。肺牵张反射的过程及其意义。呼吸的化学性调节：动脉血二氧化碳分压、氧分压、氢离子浓度变化对呼吸运动的影响，影响途径及生理意义。

第八章 消化系统生理（2学时）

教学目的：了解消化管平滑肌的一般生理特性，熟悉胃肠道的神经支配及其作用，胃肠激素。掌握胃液的分泌及其调节，胃的排空及其控制。

教学内容：消化和吸收的概念，消化的两种方式。消化管平滑肌的一般生理特性。消化腺及其分泌，胃肠道的神经支配及其作用。胃肠激素。

口腔内消化：唾液的性质、成分和作用，唾液分泌的调节。咀嚼和吞咽。

胃内消化：胃液的性质、成分和作用；盐酸的分泌机制，粘液-碳酸氢盐屏障。胃液分泌的调节：刺激和抑制胃液分泌的因素，某些药物对分泌的影响。胃运动的形式：紧张性收缩，容受性舒张，蠕动。胃运动的调节。胃排空及其控制。呕吐。

第十二周：消化系统生理（二），体温

第八章 消化系统生理（续，2学时）

教学目的：掌握胰液和胆汁的分泌及其调节。了解小肠对三种营养物质和水的吸收及大肠的功能。

教学内容：小肠内消化：胰液的性质、成分和作用。胰液分泌的调节。胆汁的性质、成分和作用。胆汁分泌和排出的调节。小肠液的性质、成分和作用。小肠液分泌的调节。小肠的运动：紧张性收缩，分节运动和蠕动。回盲扩约肌的机能，小肠运动的调节。

吸收：小肠是吸收的主要部位，小肠对三种营养物质和水分的吸收。

大肠的功能：大肠液的分泌，大肠内细菌的活动，大肠运动的形式。排便反射。

第九章 体温（2学时）

教学目的：掌握体温的测试部位、正常值和生理变异。熟悉产热和散热过程及其影响因素。掌握体温调节的机制。

教学内容：正常体温及其波动范围：体温相对稳定的意义。体表体温和深部体温，体温的测试部位及其正常值，体温的生理变异。

机体的热平衡：产热过程：能量代谢，产热器官。基础代谢产热：基础代谢和基础代谢率，影响产热的因素，食物的特殊动力效应。散热过程：散热的主要部位及散热方式（辐射、传导、对流、蒸发）及影响因素。不感蒸泄及发汗。散热的调节。

体温调节：外周和中枢温度感受器。体温调节中枢：体温调节中枢的部位，调定点学说。体液调节的效应器及反馈效应。大脑皮层的作用与行为性体温调节。

体温异常：中暑与发热，体温过低。

第十三周：泌尿系统生理

第十章 泌尿系统生理（4学时）

教学目的：了解肾脏排泄在维持内环境相对稳定中的重要作用。熟悉肾脏的微细结构及其血液循环特点。掌握尿生成的过程（滤过，重吸收和分泌）及影响因素，肾脏对机体水盐代谢的调节。了解尿稀释和浓缩功能，肾血浆清除率的概念及意义。

教学内容：排泄的概念和途径。排泄系统在维持机体内环境相对稳定中的作用。

肾脏的微细结构，肾脏的血液循环及其功能特点。

尿生成的过程：肾小球的滤过功能：肾小球滤过器的解剖学，肾小球膜的分子通透性，滤过的动力——有效滤过压，肾小球滤过率和滤过分数的概念，影响肾小球滤过的因素。肾小管和集合管的转运功能：Na⁺、Cl⁻、水、K⁺、HCO₃⁻、葡萄糖和氨基酸等的重吸收，肾糖阈的概念。肾小管各段的重吸收和排泄功能。肾小管的排泄：K⁺、H⁺与NH₃的分泌。影响肾小管机能的因素，渗透性利尿的概念。

肾脏的浓缩与稀释功能，逆流假说。

肾脏对机体水盐代谢的调节：肾脏在保持体内水和电解质平衡中的作用：渗透压感受器和容量感受器，以及抗利尿激素和醛固酮在水盐代谢调节中的作用。血浆清除率的概念、计算方法及其意义。

排尿过程：膀胱与尿道的神经支配。输尿管的活动，膀胱内压与容量关系，排尿发射及其障碍。

第十四周：特殊感觉器官(眼、耳)的解剖生理

第十二章 特殊感觉器官（眼、耳）的解剖和生理（4学时）

教学目的：熟悉视觉、听觉和味觉感受器官的结构和功能。

教学内容：视觉器官——眼：眼的解剖结构（见本大纲中第三章）。视觉生理：物像的形成，眼的调节，视网膜的感光换能作用。视觉的传导，与视觉有关的其它几个现象：视力，视野，暗适应和明适应。

听、位器官——耳：耳的解剖结构（见本大纲中第三章），听觉生理：声波的传导途径，耳蜗微音器效应，引起听觉的机制。平衡功能：平衡感觉的感受装置（前庭器官）及其适宜刺激，引起平衡感觉的机制，前庭植物神经性反应。

第十五周：神经系统（一）

第十一章 神经系统（4学时）

教学目的：熟悉神经元活动的一般规律。掌握反射及反射弧的组成部分，中枢兴奋与中枢抑制。

教学内容：神经元活动的一般规律：神经元和神经纤维，神经元之间相互作用的方式，突触传递，缝隙连接。外周神经递质与受体。反射中枢活动的一般规律：反射中枢，反射与反射弧的组成部分。中枢神经元的联系方式：辐散，聚合，连锁状与环状联系。中枢兴奋：兴奋性突触后电位，反射中枢兴奋传布的特征。中枢抑制：突触后抑制：抑制性突触后电位，交互抑制，回返性抑制。突触前抑制。反射活动的反馈调节。

第十六周：神经系统（二）

第十一章 神经系统（续，4学时）

教学目的：掌握丘脑的特异投射系统与非特异投射系统，牵张反射。熟悉神经系统的感觉功能及运动功能中其他内容。

教学内容：神经元活动的一般规律：神经元和神经纤维，神经元之间相互作用的方式，突触传递，缝隙连接。外周神经递质与受体。反射中枢活动的一般规律：反射中枢，反射与反射弧的组成部分。中枢神经元的联系方式：辐散，聚合，连锁状与环状联系。中枢兴奋：兴奋性突触后电位，反射中枢兴奋传布的特征。中枢抑制：突触后抑制：抑制性突触后电位，交互抑制，回返性抑制。突触前抑制。反射活动的反馈调节。

神经系统的感觉功能：感受器及其一般生理特性（见第十二章第一节内容）。丘脑的感觉分析功能：特异投射系统与非特异投射系统。大脑皮层的感觉分析定位。内脏痛与牵涉痛。

神经系统的躯体运动功能：脊髓的躯体运动功能：屈肌反射和对侧伸肌反射，牵张反射：腱反射与肌紧张。低位脑干对肌紧张的调节：网状结构的易化区和抑制区，去大脑僵直。小脑、基底神经节的躯体运动功能。大脑皮层对躯体运动的调节：大脑皮层运动区，锥体系和锥体外系的功能。

第十七周：神经系统（三），内分泌生理（一）

第十一章 神经系统（续，2学时）

教学目的：掌握植物神经系统的组成及功能，下丘脑对内脏活动的调节。了解脑的高级功能和脑电图。

教学内容：神经系统对内脏活动的调节：交感和副交感神经的功能。脊髓、低位脑干、下丘

脑及大脑皮层对内脏活动的调节。

脑的高级功能和脑电图：条件反射，学习与记忆，大脑皮层的电活动：脑电图，皮层诱发电位。睡眠：睡眠时生理活动变化的一般表现，慢波睡眠和快波睡眠，睡眠发生的机制。

第十三章 内分泌生理（2 学时）

教学目的：掌握激素的定义、分类、功能概述、分泌调节和作用机制。掌握垂体门脉系统和下丘脑垂体束，下丘脑分泌的调节肽的名称和调节作用。掌握生长素的生物学作用及其分泌调节。

教学内容：内分泌系统解剖（见本大纲中第三章）。内分泌系统的概念。激素的定义、分类（按化学结构分）。激素功能概述，激素分泌的调节。激素的作用机制：含氮类激素，类固醇激素。

下丘脑与腺垂体和神经垂体结构上和功能上的联系：垂体门脉系统和下丘脑垂体束。下丘脑神经细内分泌细胞分泌的调节肽的名称和对腺垂体分泌激素的调节作用。

腺垂体分泌的激素：七种腺垂体激素的名称，生长素和催乳素的生理作用及其分泌调节。

神经垂体分泌的激素：加压素（加压素、抗利尿激素）和催产素的合成部位和贮存部位，催产素的生理作用与分泌调节。

第十八周：内分泌生理（二），生殖内分泌

第十三章 内分泌生理（续，2学时）

教学目的：掌握甲状腺激素、糖皮质激素的生物学作用及其分泌调节。

教学内容：甲状腺：甲状腺激素的合成与贮存。甲状腺激素的生物学作用。甲状腺功能的调节。

胰岛：各种胰岛激素的分泌细胞。胰岛素的生物学作用及其分泌调节。胰高血糖素的生物学作用及其分泌调节。胰岛素、胰高激素的相互关系。

肾上腺皮质：肾上腺皮质的组织结构与肾上腺糖、盐皮质激素的分泌部位。糖皮质激素的生物学作用及其分泌的调节。

肾上腺髓质：髓质分泌的激素：肾上腺素和去甲肾上腺素。髓质激素分泌调节。

甲状旁腺、降钙素和维生素D₃：甲状旁腺素、降钙素和维生素D₃的分泌细胞，三种激素对钙代谢的调节作用。

其它激素：松果体及其激素，胸腺素，前列腺素。

第十四章 生殖内分泌（2学时）

教学目的：了解男性和女性性腺的内分泌功能。熟悉下丘脑-腺垂体-性腺功能轴。掌握卵巢功能与月经周期中激素分泌的调节。

教学内容：女性生殖：卵巢的生理功能：生卵与内分泌功能。雌激素和孕激素的生理作用。月经周期：卵泡期，黄体期，月经期。卵巢功能和月经周期中激素分泌的调节。妊娠与分娩。

男性生殖：睾丸的生理功能及其活动调节：生精作用，内分泌功能。

作业和考核方式：

课程考核为期中、期末闭卷考试结合实验课实验报告进行综合评价。

*如该门课为多位教师共同开设，请在教学内容安排中注明。

**考虑到有时同一门课有不同院系得教师开设，请任课教师填写此栏。