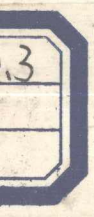


高等师范院校体育专业

人体解剖学教学大纲

(四年制)



高等教育出版社

本大纲由教育部委托安徽师范大学为编写召集单位，山西大学、杭州大学、南京师范大学、河北师范大学、贵阳师范学院、西北师范学院和上海师范大学为参加单位共同编写的，于一九八四年四月在江苏镇江市召开的全国高等师范院校体育专业教材编审委员会会议上，经编委会审订。供高等师范院校体育系四年制教学参考。

一、说 明

本大纲依据教育部 1980 年教体字 027 号文件及其附件《高等师范院校体育专业教学计划》(试行草案)所确定的培养目标、课程设置及学时分配等有关规定,并结合我国多年来教学实践经验而制定的。

一、目的要求

人体解剖学是研究人体形态结构及其发生、发展规律的学科,是高等师范院校体育系的基础理论课之一。

本课程教学应以辩证唯物主义观点为指导思想,贯彻理论联系实际的原则,运用进化发展的观点、形态结构与功能相互制约的观点、局部与整体统一的观点,突出体育专业特点,研究和阐述人体的形态结构和各器官、系统的主要功能,为后继课奠定人体解剖学基础,培养学生逐步树立辩证唯物主义的世界观,提高分析问题和解决问题的能力。

教学的具体要求:

(一) 通过课堂讲授,使学生较系统地掌握人体各器官、系统的形态结构和主要功能;通过实验使学生巩固和加深对人体解剖学知识的理解,并掌握一定的实验方法和技能。

在使学生比较系统地掌握“三基”的基础上,适当地介绍本学科的发展动态和最新成就。

(二) 教学过程中,要联系体育运动实际,使学生了解体育锻炼对人体各器官、系统形态结构的影响,初步学会对运动动作进行解剖学分析,为体育科学研究和教学提供人体解剖学的知识。

(三) 在教学过程中,要使学生了解人体的生长发育规律及青少年的形态结构特点。

二、确定教学内容的原则

(一) 要体现高等师范教育的特点,加强基础理论、基本知识和基本技能的内容。为使学生了解毕业后的教育对象,大纲中专列“人体生长与发育”一章。在教学内容安排上,要体现体育专业的特点。为贯彻体育与卫生相结合的方针,教学内容应有利于学生养成良好的生活、卫生习惯。

(二) 本课程主要是阐述人体的形态结构,重点章节为运动器系、神经系和心血管系。各器系的功能,除运动器系的功能作详细阐述外,其他各系的功能仅作扼要介绍。教学的内容分为掌握和了解两类,在每章的“目的要求”中分别注明,可供教学参考。

(三) 由于高等师范院校体育系不另设细胞学和组织学课程,本大纲列有细胞和基本组织一章,并在阐述各器官、系统的结构时,包含一部分组织学方面的内容。

三、教学中应注意的几个问题

(一) 教学中要理论联系实际,运用启发式,引导学生积极主动地学习。要有计划地组织一些课堂讨论。

(二) 要加强实验课。教师要重视实验课教学,做好实验准备,并严格要求学生仔细观察,认真操作,写好实验报告。各院校要努力搞好实验室建设,要配备实验员,要有一定数量和质量的标本、模型和其他教具。实验课应分小班进行。每班人数不宜超过 25 人。要加强活体解剖的教学。

(三) 要加强课外辅导。可布置一些联系体育运动实际的、综合性的题目,供学生思考。

二、讲授部分 (81 学时)

绪 论

【目的要求】

了解人体解剖学的研究对象,学习人体解剖学的目的、基本观点和方法,人体解剖学发展概况及其在体育领域中的应用;掌握常用解剖学术语。

【讲授内容】

- 一、人体解剖学的研究对象。
- 二、学习人体解剖学的目的。
- 三、学习人体解剖学的基本观点和方法。
- 四、人体解剖学的发展概况及其在体育领域中的应用。
- 五、常用解剖学术语 解剖学定位术语。人体的基本面与基本轴。

第一章 细胞和基本组织

【目的要求】

1. 掌握细胞的结构(适当阐述细胞膜分子结构、线粒体的超微结构);了解细胞的形态、生长与增殖以及细胞间质。

2. 了解组织的概念、基本组织的分类和四类基本组织的分布及其主要功能;掌握四类基本组织的结构特征(重点阐述被覆上皮,疏松和致密结缔组织、软骨组织、骨组织的结构,骨骼肌肌纤维的超微结构,神经元和有髓神经纤维的结构)。

【讲授内容】

一、细胞和细胞间质

(一) 细胞的形态结构 细胞的大小和各种形状。

细胞的结构：细胞膜、细胞质和细胞核。重要细胞器的微细结构。

(二) 细胞的生长与增殖 无丝分裂和有丝分裂。细胞周期 (G_1 期、S 期、 G_2 期、M 期)。

(三) 细胞间质 细胞间质的概念。

二、基本组织

(一) 上皮组织 上皮组织的结构特征、分布、功能和分类。

被覆上皮。腺上皮简介。感觉上皮简介。

(二) 结缔组织 结缔组织的结构特征、分布、功能和分类。

疏松结缔组织和致密结缔组织的构造、成分和特点。

网状结缔组织和脂肪组织简介。

软骨组织的分类和结构特点。

骨组织的成分和构造。

血液和淋巴：血液的组成及各种血细胞的形态、构造和主要功能。

(三) 肌组织 肌组织的结构特征、分布、功能和分类。

骨骼肌：肌纤维的组织结构、超微结构和分型。收缩功能。

心肌的一般组织结构。

平滑肌的一般组织结构。

(四) 神经组织 神经组织的结构特征和功能。

神经元的结构和分类。神经胶质细胞简介。神经纤维的构成及分类。

第二章 运动器系

【目的要求】

1. 了解骨的形态构造和功能、骨的生长与发育、骨的可塑性；掌握骨的理化特征。

了解骨连结的分类，关节灵活性与稳固性的对立统一；掌握关节的结构、分类、运动以及影响关节运动幅度的因素。

掌握上肢骨、下肢骨和躯干骨的组成、各骨的主要表面结构；掌握上肢骨、下肢骨和躯干骨的主要关节(骨连结)的形态结构和运动，脊柱整体观和运动；了解其余关节(骨连结)的组成和运动、胸廓的整体观和运动、足弓的形态、组成和功能。

了解全身的主要骨性标志，颅的整体观和颅连结，体育锻炼对骨和关节的影响。

2. 了解肌肉的形态和分类、辅助结构、物理特性和肌肉功能的研究方法；掌握肌肉的构造、起止点和运动、肌拉力线与关节运动轴的关系，肌肉的配布规律和影响肌力的解剖学因素。

掌握运动上肢、下肢各关节和躯干的一些主要肌肉的位置、形态、结构、起止点、功能分析和辅助练习；了解其余肌肉的位置和功能。

了解体育锻炼对骨骼肌的影响，肌肉工作的力学特征；掌握肌肉工作的规律。

3. 了解动作分析的内容和步骤；掌握分析原动肌的方

法，初步学会对运动动作进行解剖学分析。

【讲授内容】

运动系统的组成和功能。

一、骨与骨连结

(一) 概述

1. 骨 骨的形态与分类。骨的构造。骨的功能。骨的化学成分和物理特性。骨的生长与发育。骨的可塑性。

2. 骨连结 骨连结的分类。关节的基本结构和辅助结构。关节的分类。关节的运动。影响关节运动幅度的因素。关节的灵活性与稳固性的对立统一。

(二) 上肢骨及其连结

1. 上肢骨 上肢带骨（锁骨和肩胛骨）、自由上肢骨（肱骨、桡骨、尺骨和手骨）的位置、形态和主要的表面结构。上肢骨的体表标志。

2. 上肢骨的连结

(1) 上肢带关节 胸锁关节、肩锁关节的形态、结构和运动。上肢带关节的整体运动。

(2) 自由上肢关节 肩关节、肘关节、桡腕关节的形态、结构和运动。前臂骨间的连结、腕骨间关节、腕中关节、腕掌关节、掌指关节和手指间关节的组成和运动。

(三) 下肢骨及其连结

1. 下肢骨 下肢带骨（髌骨）、自由下肢骨（股骨、髌骨、胫骨、腓骨和足骨）的位置、形态和主要的表面结构。下肢骨的体表标志。

2. 下肢骨的连结

(1) 下肢带关节 耻骨联合。髌髌关节。骨盆的整体性

(形态、组成、结构特点和功能)。骨盆的运动。骨盆的性别差异。

(2) 自由下肢关节 髋关节、膝关节和距小腿关节的形态、结构和运动。小腿骨间的连结、跗骨间关节、跗跖关节、跖趾关节和足趾间关节的组成和运动。

足弓的组成、形态和功能意义。

(四) 躯干骨及其连结

1. 躯干骨 椎骨的一般形态、各部椎骨的主要特征。肋骨。胸骨。躯干骨的体表标志。

2. 躯干骨的连结

(1) 椎连结 一般椎骨的连结。寰枕、寰枢关节。腰骶连结、骶尾关节。

(2) 脊柱的整体观和运动 脊柱的组成、形态和功能意义。脊柱的运动。

(3) 肋椎关节和胸肋关节。

(4) 胸廓的整体观和运动 胸廓的组成、形态和功能意义。胸廓的运动。

(五) 颅骨及其连结 颅的整体观(组成与功能)。

颅连结的形式和特征。颞下颌关节的形态、结构和运动。

(六) 体育锻炼对骨和关节的影响 体育锻炼对骨的影响。体育锻炼对关节的影响

二、骨骼肌及其运动功能

(一) 概述 骨骼肌的形态和分类。骨骼肌的构造及其辅助结构。骨骼肌的起止点和运动。肌拉力线与关节运动轴的关系。肌肉的配布规律。肌肉的物理特性。影响肌力的解剖学因素。肌肉功能的研究方法。

(二) 运动上肢各关节的肌肉 运动上肢带关节的主要作用肌。运动肩关节的主要作用肌。运动肘关节的主要作用肌。运动手关节的主要作用肌。

附：腕管。滑液鞘简介。

(运动上肢各关节的肌肉,重点阐述斜方肌、菱形肌、前锯肌、胸大肌、背阔肌、三角肌、肱二头肌、肱肌、肱三头肌和旋前圆肌的位置、形态、结构、起止点、功能分析和辅助练习。其余肌肉只阐述其位置和功能。)

(三) 运动下肢各关节的肌肉 运动骨盆的主要作用肌。运动髋关节的主要作用肌。运动膝关节的主要作用肌。运动足关节的主要作用肌。维持足弓的肌群。

附：滑液鞘简介。

(运动下肢各关节的肌肉,重点阐述髂腰肌、臀大肌、臀中肌、臀小肌、股四头肌、股二头肌、半腱肌、半膜肌、内收肌群和小腿三头肌的位置、形态、结构、起止点、功能分析和辅助练习。其余肌肉只阐述其位置和功能。在讲授维持足弓的肌群时,要阐述维持足弓腱环的结构。)

(四) 运动躯干的肌肉 运动头颈的主要作用肌。运动脊柱的主要作用肌。呼吸运动的肌肉。

附：头肌简介。腹压肌与腹压。腹直肌鞘。腹白线。腹股沟管。胸腰筋膜。

(运动躯干的肌肉,重点阐述胸锁乳突肌、腹直肌、腹内斜肌、腹外斜肌、竖脊肌和膈肌的位置、形态、结构、起止点、功能分析和辅助练习。其余肌肉只阐述其位置和功能。)

(五) 体育锻炼对骨骼肌的影响。

(六) 肌肉工作分析

1. 肌肉工作的规律

(1) 肌肉的协作 原动肌。对抗肌。固定肌。协同肌。

(2) 肌肉工作的分类 动力工作。静力工作。

(3) 单关节肌和多关节肌 单关节肌的特点。多关节肌的特点。

2. 肌肉工作的力学特征 杠杆原理及其在体育运动中的作用(杠杆的概念。杠杆原理。杠杆的分类。杠杆原理在体育运动中的应用)。

肌拉力的分解与合成。

肌肉收缩过程中所产生力的变化。

肌肉力量练习和伸展性练习的解剖学依据。

三、运动动作的解剖学分析

(一) 动作分析的内容和步骤 动作分析的内容和目的。

动作分析的步骤：静力性动作分析的步骤。动力性动作分析的步骤。

(二) 环节运动的原动肌分析方法

环节运动方向与外力作用方向相反的原动肌分析。

环节运动方向与外力作用方向一致的原动肌分析：快速时的原动肌分析。慢速时的原动肌分析。

(三) 几个动作的解剖学分析

静力性动作：马步。燕式平衡。手倒立。

动力性动作：俯卧撑。引体向上。原地纵跳。跑。

第三章 内 脏 学

【目的要求】

掌握消化器的组成、位置、形态和主要功能。了解肝的构

造和血液循环,胃壁和小肠壁的微细结构。

掌握呼吸器的组成、位置、形态和主要功能。了解肺的血管,肺呼吸部的微细结构。

掌握泌尿器的组成、位置、形态和主要功能。了解肾的血液循环和肾的微细结构。

掌握两性生殖器的组成和功能。了解内生殖器的位置、形态和结构。

【讲授内容】

内脏的一般构造(中空性器官、实质性器官)。

一、消化器

消化器的组成和功能。

(一) 消化管 口腔的周界与分部。牙、舌、唾液腺以及味蕾简介。

咽的位置、形态、分部和功能。

食管的位置、形态及结构特点。

胃的位置、形态、分部、构造(大体构造和微细构造)和功能。

小肠的分段。小肠壁的微细结构和功能。

大肠的分段、形态特点和功能。

肛管简介。

(二) 消化腺

1. 肝与胆囊 肝的形态、位置和构造(大体构造和微细结构)。肝的血液循环。肝的主要功能。胆囊的形态、位置和功能。肝外胆道系统。

2. 胰的形态、位置和功能。

(三) 腹膜概述

二、呼吸器

呼吸器的组成和功能。

(一) 呼吸道

1. 鼻 外鼻的形态、结构。鼻腔。鼻旁窦。

2. 咽

3. 喉 喉的位置与结构。声带与发音。喉的两性特征。

4. 气管与支气管的形态、位置和结构特点。

(二) 肺与胸膜 肺的位置、形态。

肺的构造(大体结构、肺泡壁的微细结构)和功能。

肺的血管：肺动脉、肺静脉和支气管动脉。

胸膜与胸膜腔和纵隔。

三、泌尿器

泌尿器的组成和功能。

(一) 肾 肾的形态、位置。肾的大体构造和微细结构。

肾的血液循环。

(二) 输尿管、膀胱和尿道 输尿管的形态、位置和结构特点。膀胱的位置、形态和膀胱壁内面的构造。尿道。

四、生殖器

生殖器的组成和功能。

(一) 男性生殖器

1. 内生殖器 睾丸和附睾。输精管、射精管。精囊腺。前列腺。尿道球腺。

2. 外生殖器 阴囊、阴茎和男性尿道简介。

(二) 女性生殖器

1. 内生殖器 卵巢。输卵管。子宫(形态、位置和内膜的构造)。阴道。

2. 外生殖器简介。

附：乳房。

第四章 脉 管 学

【目的要求】

掌握心血管系的组成，血液循环的途径和侧副循环的意义。

掌握心脏的位置和形态结构；了解心脏的体表投影，心包以及心的营养血管和神经支配。

了解各类血管的结构和分布规律；掌握全身主要血管的行程、分支和分布规律。了解体育锻炼对心血管系的影响。

了解淋巴系的组成和功能，胸腺和脾的形态、结构和功能，淋巴结群的分布，淋巴干和淋巴导管的收集范围。

【讲授内容】

一、心血管系

(一) 概述 心血管系的组成。

血液循环途径：体循环。肺循环。

侧副循环的形成及意义。

(二) 心脏 心脏的位置、形态与体表投影。

心脏的结构：心的各腔结构。心壁的构造。心传导系。

心包。

心的营养血管和神经。

(三) 血管

1. 动脉的大体构造、微细构造和分布规律。静脉的大体构造、微细结构和特点。毛细血管的大体构造、微细结构和特点。

2. 肺循环的血管 动脉。静脉。

3. 体循环的血管 主要动脉及其走行位置和分布范围。主要静脉及其容纳范围和与心脏的连接。门静脉的意义和它的主要属支。

(四) 体育锻炼对心血管系的影响。

二、淋巴系

淋巴系的组成和功能。淋巴液的生成及淋巴循环。

(一) 淋巴管 淋巴管的构造和分布。胸导管及其收集范围。右淋巴导管及其收集范围。

(二) 淋巴器官 胸腺的位置、形态、结构和功能。

脾的位置、形态、结构和功能。

淋巴结的形态、结构和功能。主要淋巴结群的分布及其收集范围。

第五章 神经系

【目的要求】

1. 掌握神经系的组成、某些常用术语和基本概念以及反射弧的基本组成。了解神经系的功能。

2. 掌握中枢神经系的组成，各组成部分的位置和外形。了解其主要功能。

了解脊髓灰质前角、后角和侧角内神经元的性质及其与脊神经的关系，脊髓白质内上行传导束和下行传导束的起止和功能，脊髓固有束的组成和功能。

掌握脑内与主要传导路有关的核团及脑神经核的分类概况。了解脑神经核与脑神经的关系。

掌握大脑皮质的形态和主要机能定位。

了解尾状核、豆状核和内囊的位置及其主要功能，网状结构和边缘系统的概念，各脑室的位置，脑膜和脑脊液循环途径。

3. 掌握脑神经的名称、性质。了解脑神经连接脑的部位、分布概况和主要功能。

掌握脊神经的构成和纤维成分。了解脊神经的分布概况，躯干主要肌肉及四肢各肌肉群的神经支配。

了解内脏神经的分布和功能，了解植物性神经的结构和功能。

4. 了解传导路的概念。掌握主要传导路的组成及功能意义。

【讲授内容】

一、概述

(一) 神经系的组成和功能。

(二) 神经系 灰质与白质。神经核与神经节。网状结构。神经束与神经。神经的末梢装置（感受器与效应器）。突触。

(三) 反射与反射弧。

二、中枢神经系

(一) 脊髓 脊髓的位置和外形。

脊髓的节段及其与椎骨的对应关系。

脊髓的内部结构，灰质（前角、后角和侧角）。白质（前索、后索和侧索）。白质固有束、上行传导束和下行传导束。中央管。

脊髓的功能：传导功能和反射功能简介。

(二) 脑

1. 脑干 延髓、脑桥、中脑的位置和外形。

脑干的内部结构：重要的脑神经核与其他核团（功能概念和主要联系情况）。传导束（上行传导束和下行传导束）。网状结构的存在部位和功能简介。

菱形窝、第四脑室和中脑水管简介。

2. 间脑 间脑的位置和分部。各部的地位和主要结构。第三脑室简介。

3. 小脑 小脑的位置、形态、内部结构和功能。

4. 大脑 大脑半球的位置和外形。大脑半球的主要沟（裂）、回和分叶。

大脑的内部结构：基底核（尾状核、豆状核）。大脑半球的白质（连合纤维、联络纤维和投射纤维）。侧脑室。

大脑皮质的机能定位。

边缘系统的概念。

（三）脑与脊髓的被膜、脑脊液循环

脑脊膜：硬膜、蛛网膜和软膜。

脑脊液及其循环途径简介。

三、周围神经系

（一）脑神经 脑神经的名称、性质、连接脑的部位、主要分布和功能。

（二）脊神经 脊神经的构成、分支及分布规律。

颈丛、臂丛、腰丛、骶丛的组成，主要分支和分布区域。肋间神经。

（三）内脏神经 内脏神经的分布与功能概述。植物性神经和躯体运动神经在结构和功能上的区别。交感神经与副交感神经的结构和功能。