

初中生理卫生教学辅导

山东教育出版社

初中生理卫生教学辅导

南京国民政府教育部

初中生理卫生教学辅导

王敬东 王者福 于金满 编

山东教育出版社

一九八六年·济南

初中生理卫生教学辅导

王敬东 王者福 徐贯军编

*

山东教育出版社出版

(济南经九路胜利大街)

山东省新华书店发行 山东新华印刷厂潍坊厂印刷

*

787×1092毫米 32开本 8.75印张 187千字

1986年11月第1版 1986年11月第1次印刷

印数 1—1,500

书号 7275·468 定价 1.20元

前 言

为了帮助教师熟悉教材，明确教学目的的要求，掌握教学重点、难点和关键，并提供一些切实可行的教法和有参考价值的资料，我们编写了《生理卫生教学辅导》一书。

我们在编写过程中，注意了紧扣教学大纲和教材，从教师实际出发，有的放矢，讲究实用；在加强基础知识教学和基本技能训练的同时，注意发展智力和培养能力。本书内容包括每章教材的分析、目的要求和授课计划；每节课的教学目的、重点难点、教学建议、习题选解和参考资料等部分。因此，对提高教师业务，加深对教材的理解和开阔思路，均有助益。

钟鸣同志为本书绘制了插图，在此一并表示感谢。

希望诸位教师在使用中提出意见，以便今后研究改进。

编 者

1985年12月

绪 论

(一) 教学目的

1. 使学生了解本册教材的内容, 明确学习生理卫生的意义和方法, 为以后系统地学习生理卫生知识作好准备。

2. 通过对我国医疗卫生事业发展成就的简要介绍, 对学生进行热爱社会主义祖国、热爱党的政治思想教育。

(二) 教学重点

明确学习生理卫生的意义和方法, 使学生更好地学好生理卫生知识。

(三) 教学建议

1. 在讲述引言时, 教师应首先向学生说明, 生理卫生和已学过的植物学、动物学有着密切的联系, 在学习内容和学习方法上有许多相似之处。

2. 在讲述生理卫生所包含的内容时, 要根据学生的实际情况, 用具体事例加以说明, 以启发学生的求知欲, 提高学生对这门课的学习兴趣。在讲述生理卫生知识的发展史时, 可通过生动的事例, 讲述解放后在党的领导下, 我国卫生事业的发展变化和医药科学的新成就, 进行热爱祖国、热爱社会主义、热爱党的教育。

3. 讲述学习生理卫生的重要意义时, 要结合自身实际, 说明他们正处在生长发育时期, 认真学习好生理卫生方面的知识, 就可以了解自己身体的结构和生理特点, 从而

养成良好的卫生习惯，促进德、智、体的全面发展。另外，还应向学生说明，掌握好生理卫生的基础知识，还可为以后学好生物课打下基础。

4. 讲述学习生理卫生的方法时，要突出强调理论联系实际，要求学生联系自己或他人生活中的生理和病理现象，观察当地的卫生状况，把学到的卫生知识用于实践，养成良好的卫生习惯。另外，还要强调学生做好实验，验证所学到的基础知识，提高实验操作技能和观察能力。

(四) 参考资料

1. 《内经》 成书于公元前三世纪左右，即战国末期或秦汉初期。它汇集了古代劳动人民长期与疾病作斗争的临床经验和理论知识，对人体的结构、器官的功能，消化系统和血液循环系统，以及人体解剖学等方面的知识，都作了较为详细的记述。全书共分十八卷，包括《素问》和《针经》各九卷，是我国现存的一部比较早的经典医学著作。

2. 麻沸散 是我国东汉和三国时期的名医华佗(约141—203)发明的麻醉药。华佗是世界上最早用麻醉药做外科手术的人。据《史书》记载，他可以做胃肠缝合一类的腹腔外科手术；手术后在伤口敷上药膏，过四、五天能够愈合，一个月左右就可以康复。

华佗是被曹操杀害的，没有留下什么著作。他的麻沸散早已失传，是我国医学上的一大损失。

3. 《本草纲目》 是我国明朝伟大的科学家李时珍(1518—1593)编著的一部药物巨著。全书一百九十万字，记载了一千八百九十二种药并附有药物图一千一百多幅，药方一万一千多个。全书共分十六卷，其中矿物药二卷，动物药六卷，

植物药五卷，其他药物三卷。《本草纲目》是李时珍经过三十多年持之以恒的努力，于公元 1578 年完成的。书成以后十二年才在南京开始刻印。直到李时珍死后三年，公元 1596 年才首次出版。书出后引起了全世界的重视。英国著名的进化论创始人达尔文，称《本草纲目》为中国古代的百科全书。它已被译成英文、拉丁文、日文、德文等多种文字，流传于全球。只从这一点就可以说明，《本草纲目》是世界上最伟大的科学著作之一。

目 录

前 言

绪 论

第一章	人体概述	1
第二章	皮肤	14
第三章	运动系统	21
第四章	循环系统	39
第五章	呼吸系统	76
第六章	消化系统	103
第七章	新陈代谢	127
第八章	泌尿系统	156
第九章	内分泌系统	169
第十章	神经系统	184
第十一章	生殖和发育	239
第十二章	传染病	257

第一章 人体概述

【教材分析】

本章教材首先概括地介绍了人体各部分的名称和内部各器官的布局,然后介绍由细胞形成组织,由组织形成器官,由器官形成系统的人体结构体系。接着,从新陈代谢和结构与功能的相互关系出发,阐述了细胞的生理和四类基本组织的特点,以及各器官系统互相协调使人体成为一个统一整体的情况,为以后分章学习打下了基础。

本章的重点是有关细胞和组织的基础知识,其中各种组织结构和功能的关系是教学的难点。

【目的和要求】

1. 以细胞和组织的基础知识为重点,了解人体结构和功能的相互关系。

2. 通过对细胞和组织的观察实验,提高制作临时装片和使用显微镜的技能。

【授课计划】

课 题	课 时
第一章 人体概述 一、人体的形态、结构简介 二、细胞 三、组织(一) 上皮组织、结缔组织	1 课时

(续)

课 题	课 时
组织(二) 肌肉组织、神经组织 四、器官和系统 五、人体是一个统一的整体	1 课时
实验 1	1 课时

第 一 课 时

第一章 人体概述(一)

(一) 教学目的

1. 使学生了解人体各部分的名称, 以及人体结构的概况。

2. 通过人体细胞结构和主要生理活动的讲授, 使学生明了细胞是人体功能的基本单位。

3. 通过人体组织的形成以及进而形成各种器官、系统的讲授, 使学生明了细胞是人体结构的基本单位。

4. 使学生认识人体上皮组织和结缔组织的分布概况及其结构特点, 理解结构是和功能相适应的。

(二) 重点、难点

1. 重点: 人体结构概况; 细胞的生理; 上皮组织和结缔组织的种类及特点。

2. 难点: 细胞是人体功能的基本单位; 组织结构和功

能的关系。

(三) 教学建议

1. 本课需要准备如下教具：人体解剖模型，人体细胞形状图，人的口腔粘膜细胞图，单层扁平上皮图，纤毛上皮图，单层柱状上皮图，复层扁平上皮图，腺体模式图，疏松结缔组织图，骨组织图，软骨组织图，皮下脂肪组织图，血细胞图。

2. 讲授人体形态和结构简介这部分教材时，由于学生对人体各部分名称已有一些感性认识，教师可用自己身体作教具，以提问方式，启发学生把各部分名称讲出来，而把重点放在讲授人体结构概况上。讲人体结构，需使用人体模型。课前可将内脏全部取出，讲课时，先将模型的颅骨和体壁打开，向学生指出颅腔的位置，说明它和脊椎的椎管相连，容纳脑和脊髓，然后将预先取出备用的脑放回原位。接着让学生观察体腔，认清体腔是由膈分为胸腔和腹腔两部分，并指出腹腔的最下部又叫盆腔。最后将备用的内脏按照讲课顺序，逐一放回原位置，使学生进一步认识胸腔、腹腔和盆腔内所容纳的各个器官。

3. 讲授细胞这部分教材时，关于细胞的形状、结构，学生在学习《动物学》时已有所了解，比较容易接受，所以应把重点放在细胞的生理上。讲细胞生理，可以围绕着细胞的新陈代谢来讲述。一方面要讲清楚细胞必须不断地与环境交换物质，才能进行各自的活动，使学生理解细胞是人体各种功能的基本单位；另一方面，要用脱皮屑等实例，说明每个细胞都有发生、成长、衰老和死亡的过程，使学生知道，构成人体的成分时刻都在变化之中。

4. 讲授组织这部分教材时，由于学生对组织的形成和

组织的概念，在《植物学》中已经较详细地学过，所以在讲授人体四种基本组织时，仅就细胞间质的特点讲清楚就可以了。由于各种组织只有在显微镜下才能观察清楚，学生还缺乏感性知识，因此要充分运用挂图或幻灯片，以增强实感。结构和功能的关系是一个难点，在讲述结构时，要强调各种结构特点是与完成它的功能相适应的。

5. 讲授器官、系统和人体时，除讲明器官、系统的概念，以及器官的组织结构特点跟它的功能相适应以外，要使学生懂得人体是一个统一的整体。

6. 本节课的板书提纲如下：

第一章 人体概述

一、人体的形态、结构简介

1. 人体各部分的名称。

2. 人体结构概况	{	人体支架和基本轮廓的构成成分：皮肤、肌肉、骨骼。
		体内各腔及腔内器官的分布：按颅腔、胸腔、腹腔、盆腔分别叙述。

二、细胞

1. 细胞的结构：细胞膜、细胞质、细胞核。

2. 细胞的生理：

(1) 细胞是人体生命活动的基本单位，只有在新陈代谢的基础上，才能进行各自的活动。

(2) 细胞都有自己的发生、成长、衰老和死亡的过程，构成人体的成分时刻在变化之中。

三、组织

1. 组织的概念。

2. 组织的类别：

(1) 上皮组织的种类、分布、功能和结构特点。

(2) 结缔组织的种类、分布、功能和结构特点。

(四) 参考资料

1. 电子显微镜下人体细胞的结构

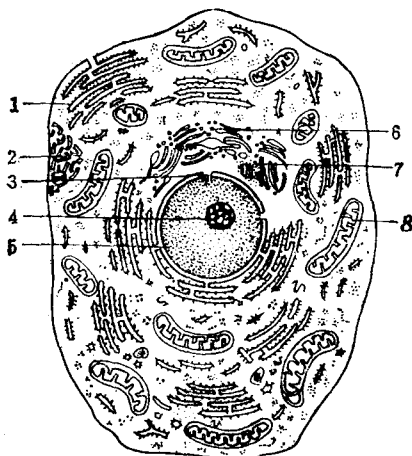


图1 人体细胞亚显微结构模式图

1. 粗糙面内质网 2. 光滑面内质网 3. 核孔 4. 核仁
5. 核膜 6. 高尔基体 7. 中心粒 8. 线粒体

2. 结缔组织 由细胞和大量的细胞间质构成。细胞的种类较多，没有极性，分散存在于细胞间质中；细胞间质包括基质和纤维两种成分。基质呈均质状，纤维为细丝状。结缔组织分布很广，形态多样。根据其细胞的种类、基质和纤维的多少不同，大致可分为：

(1) 疏松结缔组织 又叫蜂窝组织，是结缔组织中最主要的一种，分布非常广泛，填充在器官、组织之间。在细胞之间，在血管、淋巴管和神经的周围也都有疏松结缔组织分布。它的结构特点是：纤维分布比较疏松，细胞的种类很多，如纤维细胞、巨噬细胞、肥大细胞、浆细胞和脂肪细胞等；基质相对较多，存在于细胞和纤维之间。疏松结缔组织有支持、保卫、营养和修复等功能。

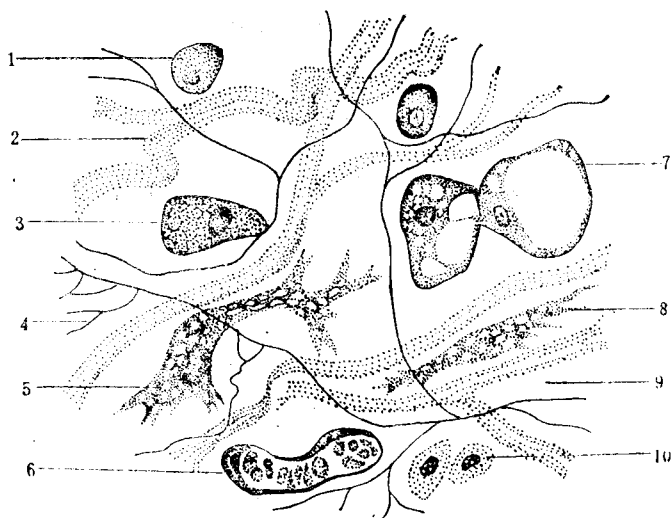


图2 疏松结缔组织

- 1.浆细胞 2.胶质纤维 3.巨噬细胞 4.弹性纤维
5.成纤维细胞 6.毛细血管 7.脂肪细胞 8.纤维细胞
9.基质 10.肥大细胞

(2) 骨组织 为最坚硬的结缔组织，细胞间质形成骨板，含有机和无机两种成份：有机成份主要为胶原纤维，另有少

量粘蛋白，它们使骨质有很大的韧性；无机成份主要是磷酸钙和碳酸钙，它们使骨质坚硬。骨组织具有支持、保护作用，此外它还是人体最大的“钙库”，因为体内约有99%的钙是以骨盐的形式沉着在骨组织中的。

(3) 软骨组织 也是一种结缔组织，由软骨细胞、纤维和基质构成。坚韧而有弹性，故有较强的支持和保护作用。按其组织成分不同，分为透明软骨、弹性软骨和纤维软骨三种。在胎儿和幼年时期，软骨组织分布比较广泛，随着年龄的增长，许多部分为骨组织所代替。成人软骨只存在于骨的关节面、肋软骨、气管、耳廓、椎间盘等处。

(4) 脂肪组织 由大量脂肪细胞聚集而成。成群脂肪细胞之间，有疏松结缔组织分隔。脂肪组织主要分布在皮下、大网膜及肠系膜、心外膜、肾脂肪囊和黄骨髓等处，它具有贮存脂肪、缓冲外力冲击、减少体温散发等作用，并参与能量代谢。脂肪组织约占成人体重的10%，是体内最大的能量库。

(5) 致密结缔组织 这种组织的特点是细胞和基质较少，纤维较粗大而且排列紧密，故支持、连结和保护作用较强。致密结缔组织根据所含纤维性质又分为两种：以胶原纤维为主的胶原结缔组织，如真皮、肌腱、筋膜、骨膜和一些器官的被膜等；以弹性纤维为主的弹性结缔组织，如黄韧带、项韧带等。

(6) 网状结缔组织 由网状细胞、网状纤维和基质所组成。主要分布在骨髓、肝脏、脾、胸腺、淋巴结、扁桃体等器官。网状细胞为多突起的细胞。突起可互相连接，与网状纤维交织成网，共同构成造血组织的支架和适于血细胞发育

的微环境。网状细胞的功能尚未十分清楚，一般认为它有产生网状纤维，吞噬异物的功能。

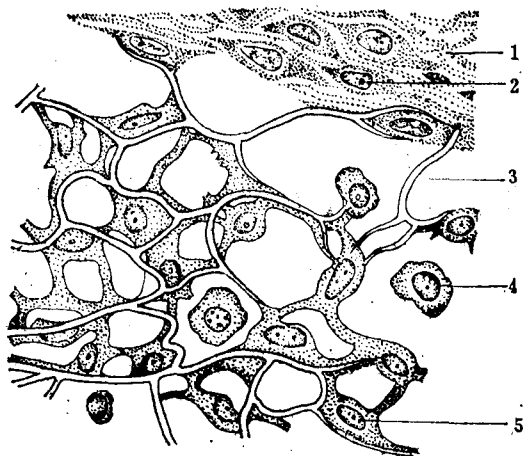


图3 网状组织

- 1.胶质纤维 2.成纤维细胞 3.网状纤维 4.巨噬细胞
5.网状细胞

第二课时

第一章 人体概述(二)

(一) 教学目的

1. 了解肌肉组织、神经组织的结构特点以及它们和功能的的关系。
2. 通过讲述器官和系统，使学生了解人体是一个统一