



全国中等卫生职业教育卫生部“十一五”规划教材**配套教材**

供中等卫生职业教育各专业用

解剖学基础 学习指导与习题集

主编 王怀生 李 召



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE



全国中等卫生职业教育卫生部“十一五”规划教材配套教材

供中等卫生职业教育各专业用

解剖学基础

学习指导与习题集

主 编 王怀生 李 召

副主编 张晓春 夏广军

编 委 (按姓氏笔画为序)

王怀生 (河南省平顶山市卫生学校)

刘志哲 (甘肃省庆阳卫生学校)

曲永松 (山东省莱阳卫生学校)

孙 威 (黑龙江省卫生学校)

李 召 (甘肃省武威卫生学校)

李玉芳 (黑龙江省医院附属卫生学校)

苏传怀 (安徽省淮南卫生学校)

余 寅 (江苏省无锡卫生学校)

陈明玉 (辽宁省大连铁路卫生学校)

杨卫生 (河南省平顶山市卫生学校)

张晓春 (新疆维吾尔自治区昌吉卫生学校)

夏广军 (黑龙江省第二卫生学校)

麻 智 (北京市卫生学校)

黄耀平 (河南省平顶山市卫生学校)

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

解剖学基础学习指导与习题集/王怀生等主编. —北京:
人民卫生出版社, 2008. 4

ISBN 978-7-117-10007-6

I. 解… II. 王… III. 人体解剖学—专业学校—教学参
考资料 IV. R322

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 032116 号

解剖学基础学习指导与习题集

主 编: 王怀生 李 召

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: [http://www. pmph. com](http://www.pmph.com)

E - mail: [pmph @ pmph. com](mailto:pmph@pmph.com)

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 北京市文林印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 8.75

字 数: 218 千字

版 次: 2008 年 4 月第 1 版 2008 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-10007-6/R • 10008

定 价: 14.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

前言

根据国务院关于“大力发展职业教育的决定”的精神，本着“以服务为宗旨，以岗位需求为导向”的卫生职业教育办学方针，卫生部教材办公室组织全国相关院校的专家、学者编写了“十一五”规划教材。为配合《解剖学基础》新的教学大纲和教学计划的贯彻落实，结合职业资格证书、职业教育考试的实际，编写本辅导教材。

该辅导教材充分考虑专业特点，坚持以就业为导向，以能力为本位的指导思想，结合学生的年龄层次、认知基础和心理特点，内容选择上突出针对性和实用性，文字描述上力求简明扼要、通俗易懂。

为帮助使用者学习、理解、掌握教材基本内容，达到教学目标要求，本辅导教材内容设置为概要、学习指导、临床应用、自我测试及参考答案几个部分。概要部分总结、归纳了教材中的重点、难点；学习指导按章节内容的特点介绍学习方法；临床应用针对教学内容中与医疗、护理和人群保健密切相关的知识阐述其应用，供同学们参考；测试题有名词解释、填空题、选择题、问答题等，帮助大家复习、巩固所学内容，每章后均附有参考答案。

由于编写时间仓促，编写水平有限，错误和不妥之处难免，敬请解剖学同仁及广大读者不吝赐教，提出宝贵意见。

编者

2007年10月

目 录

绪论	1
第一章 细胞与基本组织	4
第一节 细胞	4
第二节 上皮组织	4
第三节 结缔组织	5
第四节 肌组织	7
第五节 神经组织	7
第二章 运动系统	17
第一节 骨与骨连结	17
第二节 骨骼肌	21
第三章 消化系统	36
第一节 概述	36
第二节 消化管	36
第三节 消化腺	38
第四节 腹膜	38
第四章 呼吸系统	46
第五章 泌尿系统	54
第六章 生殖系统	60
第一节 男性生殖系统	60
第二节 女性生殖系统	65
第三节 乳房和会阴	66
第七章 脉管系统	72
第一节 心	72
第二节 血管	77
第三节 淋巴系统	90
第八章 感觉器	96
第九章 神经系统	106
第十章 内分泌系统	123
第十一章 人体胚胎概要	127

第一节	生殖细胞的成熟.....	127
第二节	受精与卵裂.....	127
第三节	植入与蜕膜.....	128
第四节	三胚层的形成.....	128
第五节	胎膜与胎盘.....	128
第六节	胎儿血液循环特点.....	129

绪 论

【内容概要】

一、解剖学的定义

解剖学：是研究正常人体形态结构的科学。

组织学：是研究正常人体细胞、组织、器官微细结构的科学。

胚胎学：是研究人体在发生、发育过程中，形态结构变化规律的科学。

二、人体的组成

细胞→组织→器官→系统。

内脏：消化、呼吸、泌尿和生殖系统的大部分器官都位于体腔内，并借一定的孔裂与外界相通，称为内脏。

三、解剖学常用术语

解剖学姿势：身体直立，两眼平视，上肢下垂，手掌向前，下肢并拢，足尖向前。

常用术语：上和下、前和后、内侧和外侧、内和外、浅和深、近侧和远侧。

轴和面：垂直轴、矢状轴、冠状轴、矢状面、冠状面、水平面。

【学习指导】

一、学习方法

解剖学基本概念、术语、名词较多，加之同学们初次接触，理解起来较为困难。学习时可先采用机械方法进行记忆，反复背诵基础知识，直到能熟练说出一些重要概念和内容，如人体分部，细胞、组织、器官、系统等概念；还可结合活体比较记忆。

二、重点、难点及解析

在了解正常人体解剖学研究对象、内容、目的和学习方法的基础上，重点掌握人体的组成、常用术语；细胞、器官、系统的概念。

【自我测试】

一、名词解释

1. 细胞
2. 组织
3. 器官
4. 系统

5. 内脏
6. 人体解剖学姿势
7. 矢状轴
8. 矢状面

二、填空题

1. 人体由_____、_____、_____和_____构成。
2. _____、_____、_____和_____系统的大部分器官都位于体腔内，并借一定的孔裂与外界相通，称内脏。

三、单项选择题

1. 以解剖学姿势为准，近头者为（ ）
A. 上 B. 下
C. 近侧 D. 远侧
E. 内侧
2. 四肢近躯干者称为（ ）
A. 内侧 B. 外侧
C. 近侧 D. 远侧
E. 上
3. 下列不属于内脏的是（ ）
A. 心 B. 肾
C. 肺 D. 子宫
E. 胃

四、简答题

举例说明人体常用的轴有哪些。

【参考答案】

一、名词解释

1. 细胞是构成人体的最基本的结构和功能单位。
2. 组织是许多形态结构相似、功能相近的细胞借细胞间质结合在一起构成的细胞群体。
3. 几种不同的组织构成的具有一定形态、能完成一定功能的结构称为器官。
4. 形态不同、共同完成一种连续功能的器官组合，称系统。
5. 消化、呼吸、泌尿和生殖系统的大部分器官都位于体腔内，并借一定的孔裂与外界相通，故称内脏。
6. 身体直立，两眼平视，上肢下垂，手掌向前，下肢并拢，足尖向前。
7. 为前、后方向的水平线，与人体长轴垂直。
8. 指沿前后方向将人体分为左、右两部分的纵切面。

二、填空题

1. 细胞 组织 器官 系统
2. 消化 呼吸 泌尿 生殖

三、选 择 题

1. A 2. C 3. A

四、简 答 题

人体常用的轴有冠状轴、矢状轴和垂直轴。人体的关节有规律地绕一定的轴进行运动，完成各种活动。如肘关节绕冠状轴做屈、伸运动，肩关节绕矢状轴做内收和外展运动等。

第一章 细胞与基本组织

【内容概要】

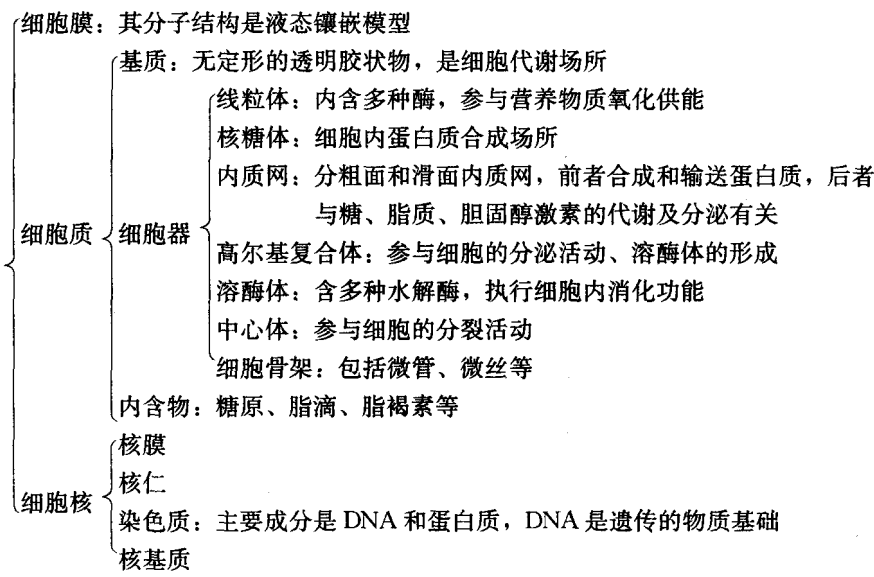
第一节 细 胞

一、细胞的形态

表 1-1 人体部分细胞的形态和功能

细胞举例	形 态	功 能
红细胞	双面凹圆盘状	运输 O ₂ 和 CO ₂
肌细胞	细长	产生收缩运动
神经细胞	具有长短不同的突起	传导神经冲动
卵细胞	大而圆、直径 200 μ m	繁衍种族

二、细胞的结构



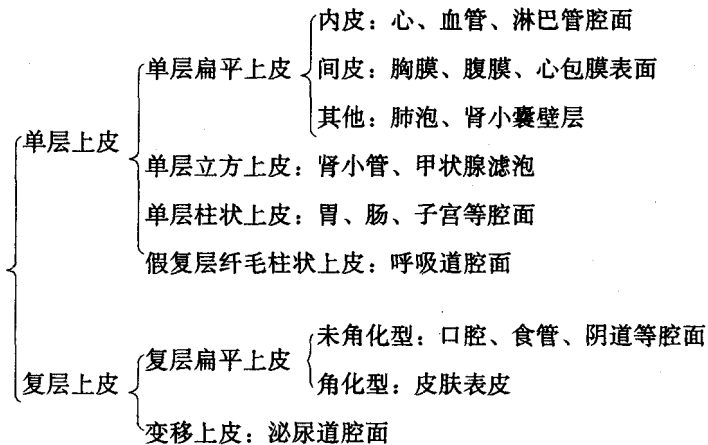
第二节 上皮组织

依据分布及功能的不同分为被覆上皮、腺上皮和特殊上皮三大类。

一、被覆上皮

1. 结构特点
- ①细胞多, 细胞间质少
 - ②有极性, 分游离面和基底面
 - ③上皮组织一般无血管

2. 被覆上皮类型及分布

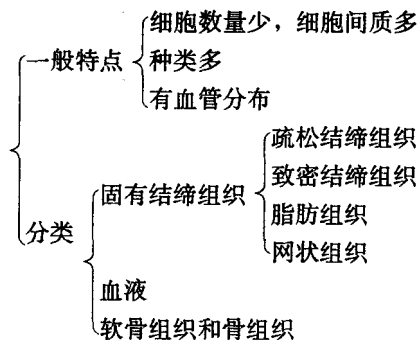


二、腺上皮和腺

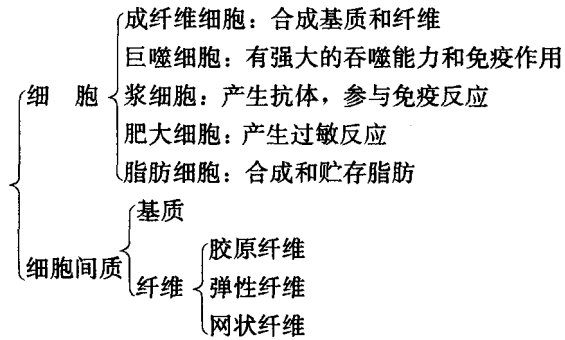
主要行使分泌功能的上皮称腺上皮, 以腺上皮为主要成分所构成的器官称腺。腺可分为外分泌腺和内分泌腺。

第三节 结缔组织

一、结缔组织一般特点和分类



二、疏松结缔组织的组成和特点



三、固有结缔组织分类及主要分布

疏松结缔组织：分布于器官之间、组织之间、细胞之间及器官内部。

致密结缔组织：构成肌腱、韧带、真皮、巩膜、器官被膜等。

脂肪组织：分布于皮下、网膜、系膜等处。

网状组织：分布于造血器官、淋巴器官。

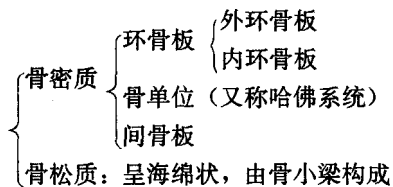
四、软骨的分类及分布

透明软骨：分布于鼻、咽、喉、肋、关节面等处。

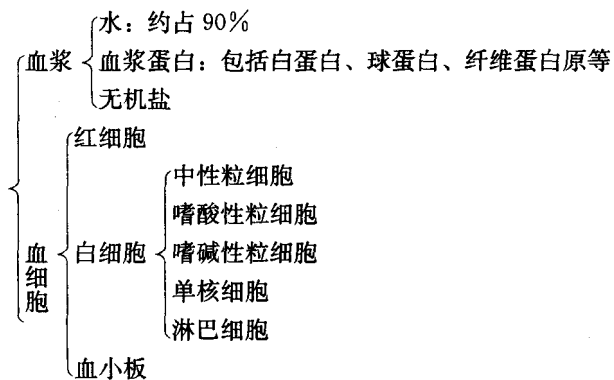
弹性软骨：分布于耳廓、会厌等处。

纤维软骨：分布于椎间盘、耻骨联合及关节盘等处。

五、长骨骨密质和骨松质的结构特点



六、血液的组成



第四节 肌 组 织

肌组织的分类及分布

- 骨骼肌（随意肌）：分布于躯干和四肢
- 心肌（不随意肌）：分布于心脏和近心脏的大血管
- 平滑肌（不随意肌）：分布于血管壁和许多内脏器官

一、骨骼肌的结构

- 一般结构：肌纤维细长圆柱状，表面有横纹，有几十甚至上百个细胞核；肌浆内有大量平行排列的肌原纤维
- 超微结构
 - 肌原纤维：由粗、细两种肌丝构成；肌节的概念
 - 横小管：肌膜向肌浆内凹陷形成，是兴奋传入的通道
 - 肌浆网：肌细胞内的滑面内质网，靠近横小管处扩大为终池，形成三联体

二、心肌的结构

- 一般结构：短圆柱状，有分支吻合成网，横纹不明显，心肌纤维连接处有闰盘
- 超微结构：与骨骼肌纤维相似，但肌原纤维不如骨骼肌纤维明显，横小管较粗，肌浆网不发达，终池较小，只形成二联体

三、平滑肌的一般结构

平滑肌纤维呈长梭形，表面无横纹。肌纤维呈多层排列，不同肌层的纤维排列方向不同，同一层内彼此平行排列。

第五节 神 经 组 织

一、神经元的形态结构

- 神经元
 - 胞体
 - 细胞膜：薄，为可兴奋膜
 - 细胞质：
 - 尼氏体：嗜碱性，由粗面内质网和游离核糖体构成
 - 神经原纤维：呈细丝状，在胞体内交织成网
 - 细胞核：大，圆形，位于细胞中央，浅染，核仁明显
 - 突起
 - 树突：多个，呈树枝状分布；有尼氏体和神经原纤维
 - 轴突：一个，细而长，分支少，有神经原纤维，无尼氏体

二、神经元分类

- 1. 形态分类
 - 多极神经元
 - 双极神经元
 - 假单极神经元

2. 功能分类
- 感觉神经元 (传入神经元)
 - 运动神经元 (传出神经元)
 - 联络神经元 (中间神经元)

三、化学性突触超微结构

- 突触前部: 有突触前膜和突触小泡, 小泡内有神经递质
- 突触后部: 突触后膜上有接受神经递质的受体
- 突触间隙: 突触前、后膜之间的间隙。

四、神经胶质细胞

1. 中枢神经胶质细胞: 有星形胶质细胞、少突胶质细胞、小胶质细胞等。小胶质细胞具有吞噬功能。
2. 周围神经胶质细胞: 主要是神经膜细胞 (施万细胞), 参与构成周围神经纤维的髓鞘和神经膜。

五、神经纤维分类及功能特点

- 有髓神经纤维: 中央为神经元的突起, 突起周围由神经胶质细胞构成髓鞘。神经冲动传导速度快。
- 无髓神经纤维: 中央为神经元的突起, 突起周围有神经胶质细胞, 但不构成髓鞘。神经冲动传导速度慢

六、神经末梢的分类与功能

1. 感觉神经末梢
 - 游离神经末梢: 感受冷、热、痛的刺激
 - 被囊神经末梢
 - 触觉小体: 感受触觉
 - 环层小体: 感受压觉
 - 肌梭: 本体感受器
2. 运动神经末梢
 - 躯体运动神经末梢: (运动终板、神经肌突触)
分布到骨骼肌, 支配肌细胞收缩
 - 内脏运动神经末梢: 分布到心肌、平滑肌及腺细胞,
支配肌细胞收缩及腺细胞分泌。

【学习指导】

一、学习方法

1. 细胞的结构和功能与四大组织的结构和功能有紧密的联系, 因此学习时应注意前后内容的联系, 应注意把细胞相关内容运用到组织内容的学习上。比如, 细胞的基本结构包括细胞膜、细胞质和细胞核, 在学习每一种组织的细胞时, 要注意从细胞膜、细胞质和细胞核 (成熟红细胞除外) 的特点上入手。细胞在光镜下的特点主要表现在细胞的形态、大小; 细胞核的形态、数量、位置; 胞质及核的染色等方面。细胞在电镜下的特点主要表现在细胞内存在的主要细胞器的种类、数量和其微细结构等方面上。如果真正掌握了细胞这一章的内容, 在学习各种组织的细胞时, 就会感到思路清晰, 容易记

忆。

2. 上皮组织、结缔组织、肌组织和神经组织是人体的四大基本组织，这四大组织组成了不同的器官和系统。因此，基本组织相关内容的学习是以后学习各系统器官组织特点的基础。但基本组织的内容是显微镜下的结构，学起来会感到比较困难。为了便于理解和记忆，要注意充分利用挂图、教材中的插图、模型、组织切片等直观材料、教具，来辨认、识记和理解细胞和组织的有关内容。另基本组织内容类比性强，可采用归纳综合的方法，帮助记忆，以达到事半功倍的效果。

二、重点、难点及解析

本章重点掌握细胞膜的结构特点，主要细胞器的功能；上皮组织的一般特点、分类，各种被覆上皮的分布；疏松结缔组织中的主要细胞结构特点和功能，3种纤维的特性；血液的组成，各种血细胞的形态结构特点及功能；肌组织的结构特点、分类和分布，骨骼肌的光镜、电镜结构特点；神经元的形态构造和分类，突触的概念及化学性突触的结构，神经纤维的构造和分类，神经末梢的概念和分类；皮肤的组成。

【临床应用】

一、采血方式

最常用的采血方式是皮肤穿刺，用穿刺针从指腹、耳垂处取一两滴血。此种方式简便易行，但采血量少。另一种办法是静脉穿刺，最常见的穿刺部位是肘前部的肘正中静脉。此种方法采血量较多，临床上即用此法检测肝、肾功能。在紧急情况下还可进行动脉穿刺，通常的穿刺部位是手腕的桡动脉或腹股沟的股动脉。

二、注射类型

皮下注射：将药液注入皮下结缔组织的组织间隙内。

皮内注射：将药液注入皮肤的真皮内。

肌内注射：将药液注入肌中疏松结缔组织的组织间隙内。

血管注射：将药液直接注入血流。

【自我测试】

一、名词解释

- | | |
|--------|-------|
| 1. 单位膜 | 4. 肌节 |
| 2. 细胞器 | 5. 突触 |
| 3. 血清 | |

二、填空题

1. 细胞是人体_____和_____的基本单位。
2. 细胞的基本结构分_____、_____和_____3部分。

3. 细胞膜的化学成分主要是_____、_____和_____。
4. 主要的细胞器有_____、_____、_____、_____、_____、_____。
5. 合成蛋白质的细胞器是_____，参与细胞消化活动细胞器是_____。
6. 上皮组织按分布和功能可分为_____、_____和_____ 3类。
7. 固有结缔组织包括_____、_____、_____和_____。
8. 疏松结缔组织内的3种纤维是_____、_____和_____。
9. 疏松结缔组织中具有合成基质和纤维功能的细胞是_____，能合成和分泌免疫球蛋白的细胞是_____。
10. 根据软骨基质内所含纤维不同，可将软骨分为_____、_____和_____ 3种。
11. 骨密质的骨板排列有_____、_____和_____ 3种。
12. 血液由_____和_____组成。
13. 成熟红细胞胞质内充满_____，它具有结合与运输_____、_____的功能。
14. 人体发生急性炎症时的主要反应细胞是_____；在蠕虫感染时数量增加的白细胞是_____；能产生肝素和组织胺的白细胞是_____；参与体液免疫的白细胞是_____。
15. 血小板是骨髓中_____胞质脱落的碎块，血小板在_____和_____过程中起重要作用。
16. 肌组织可分为_____、_____和_____。
17. 神经组织主要由_____和_____组成。
18. 神经元形态各异，但都有_____和突起两部分，突起分_____和_____两种。
19. 皮肤分为_____和_____两层；临床上皮内注射是将药物注入_____，皮下注射则是将药物注入_____。
20. 皮肤的附属器包括_____、_____、_____和_____。

三、选择题

1. 细胞膜的化学成分主要有（ ）
 - A. 水和无机盐
 - B. 蛋白质与核酸
 - C. 糖类和脂质
 - D. 脂质、蛋白质和糖类
 - E. 酶与维生素
2. 下列哪种结构是光镜下看不到的（ ）
 - A. 溶酶体
 - B. 线粒体
 - C. 高尔基复合体
 - D. 染色体
 - E. 核仁
3. 不属于细胞器的结构是（ ）
 - A. 溶酶体
 - B. 中心体
 - C. 线粒体
 - D. 分泌颗粒

