

全国卫生院校高职高专教学改革实验教材

美容解剖学基础

(医学美容技术专业用)

主编 魏凤辉



 高等教育出版社

全国卫生院校高职高专教学改革实验教材

美容解剖学基础

(医学美容技术专业用)

主 编 魏凤辉

副主编 彭 湃 李 迅

编 者 (以姓氏拼音为序)

景 媛 江西护理职业技术学院

李 迅 云南医学高等专科学校

彭 湃 常德职业技术学院

王 政 白城医学高等专科学校

魏凤辉 白城医学高等专科学校

杨德斌 大同医学高等专科学校

杨建红 宜春职业技术学院

高等教育出版社

内容提要

本书根据教育部“2004—2007年职业教育教材开发编写计划”(教职成司函[2004]13号)的精神编写而成。

全书共11章,系统介绍了人体九大系统、组织学及局部解剖学,突出专业特点,图文并茂、形象直观,利于学习。本书可供医学专科学校、卫生职业学校美容专业以及医院美容工作人员使用。

图书在版编目(CIP)数据

美容解剖学基础/魏凤辉主编. —北京:高等教育出版社,2005.12

医学美容技术专业用

ISBN 7-04-017981-4

I. 美... II. 魏... III. 美容术-人体解剖学-高等学校:技术学校-教材 IV. R622

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第133069号

策划编辑	秦致中	责任编辑	田 军	封面设计	王 隼	责任绘图	朱 静
版式设计	范晓红	责任校对	朱惠芳	责任印制	陈伟光		

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100011
总 机 010-58581000

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京市白帆印务有限公司

开 本 787×1092 1/16
印 张 22
字 数 520 000

购书热线 010-58581118
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版 次 2005年12月第1版
印 次 2005年12月第1次印刷
定 价 34.10元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 17981-00

前 言

为落实《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》中提出的“积极推进课程和教材改革，开发和编写反映新知识、新技术、新工艺、新方法，具有职业教育特色的课程和教材”的要求，2004年3月，教育部职成司颁布了《关于制定〈2004—2007年职业教育教材开发编写计划〉的通知》，根据《通知》中关于“积极开发编写新兴专业课程教材和教学改革试验教材”的要求，我们编写了本教材。

本教材从医学美容专业的实际需要出发，以实用为先，够用为本的原则，注重实用性、系统性和科学性的统一。在格式上编排新颖，便于学习，在每一章节中均有学习目标、实习指导和思考题，强调本章学习重点。在内容上，体现专业需要，删繁就简，学以致用。在方法上体现形态学科的特点，附有大量插图及表格，可增加学生学习的直观性。通过本教材的学习可以掌握人体的基本构造，为专业课的学习奠定必要的基础。本教材总计138学时，其中理论80学时，实习58学时。可供三年制专科、五年制高职医学美容专业学生及相关临床专业人员使用。

本教材的编写人员，全部由各院校推荐的具有多年教学经验和较高写作能力的教授、副教授、高级讲师担任。其中绪论、组织学由湖南省常德职业技术学院彭湃编写；运动系统由江西护理职业技术学院景媛编写；内脏学由云南医学高等专科学校李迅编写；脉管学由江西省宜春职业技术学院杨建红编写；感觉器、内分泌及神经系统由吉林省白城医学高等专科学校魏凤辉、王政编写；局部解剖学由山西省大同医学高等专科学校杨德斌编写。

建议使用本教材时参考如下的课时分配方案(见下表)。

本教材在编写过程中，参考了部分相关教材，在此向各位作者表示谢意，向参编院校及对本书给予大力支持的有关领导和老师表示衷心的感谢！

由于编写的时间仓促，加之学识水平、编写能力有限，疏漏之处在所难免，恳请同行及广大读者在使用时多加批评指正，以便修订，日臻完善。

序 号	内 容	学时数
1	绪论	2
2	第一章 基本组织	12
3	第二章 运动系统	16
4	第三章 消化系统	6
5	第四章 呼吸系统	6
6	第五章 泌尿系统	2
7	第六章 生殖系统	4
8	第七章 循环系统	14
9	第八章 感觉器	6
10	第九章 内分泌	2
11	第十章 神经系统	20
12	第十一章 局部解剖	48
	总计	138

主 编
2005 年 6 月 30 日

郑 重 声 明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》,其行为人将承担相应的民事责任和行政责任,构成犯罪的,将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序,保护读者的合法权益,避免读者误用盗版书造成不良后果,我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为,希望及时举报,本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话:(010) 58581897/58581896/58581879

传 真:(010) 82086060

E - mail: dd@hep.com.cn

通信地址:北京市西城区德外大街4号

高等教育出版社打击盗版办公室

邮 编:100011

购书请拨打电话:(010)58581118

目 录

绪论	1	第二节 女性生殖器	128
第一章 基本组织	5	第七章 循环系统	136
第一节 上皮组织	5	第一节 心	137
第二节 结缔组织	10	第二节 血管	143
第三节 血液	16	第三节 淋巴系统	158
第四节 肌组织	18	第八章 感觉器	167
第五节 神经组织	21	第一节 概述	167
第二章 运动系统	31	第二节 视器	168
第一节 骨学	32	第三节 前庭蜗器	174
第二节 关节学	51	第四节 皮肤	179
第三节 肌学	61	第九章 内分泌系统	187
第三章 消化系统	80	第一节 垂体	188
概述	80	第二节 甲状腺	189
第一节 消化管	82	第三节 甲状旁腺	190
第二节 消化腺	93	第四节 肾上腺	191
第三节 腹膜	95	第五节 松果体	192
第四章 呼吸系统	102	第六节 胰岛	192
第一节 呼吸道	103	第七节 生殖腺	192
第二节 肺	108	第八节 胸腺	192
第三节 胸膜	110	第十章 神经系统	194
第四节 纵隔	112	总论	195
第五章 泌尿系统	115	第一节 中枢神经	197
第一节 肾	116	第二节 周围神经	216
第二节 输尿管	119	第十一章 局部解剖	237
第三节 膀胱	119	第一节 头部	237
第四节 尿道	121	第二节 颈部	252
第六章 生殖系统	123	第三节 躯干部	267
第一节 男性生殖器	123	第四节 四肢部	300

绪 论

[学习目标]

了解:人体解剖学的定义及其在医学中的重要地位。

掌握:解剖学姿势、面、轴和方位术语。

一、人体解剖学的定义和重要地位

人体解剖学 human anatomy 是研究人体正常形态结构的科学,属于生物科学中形态学的范畴。它是医学基础课之一,也是其他医学基础课和临床医学课程的基础。学习人体解剖学的目的就是要理解和掌握人体各个器官形态、位置和毗邻关系。所以说形态学是生理学等功能学科的结构基础,不掌握形态,就不能很好地掌握该器官的生理功能;不掌握正常的形态和功能,就不能很好地掌握病理学,进而也就不能掌握好临床各学科,因此,人体解剖学是一门非常重要的基础医学课程。

二、人体解剖学的分类

人体解剖学可分为系统解剖学和局部解剖学。

系统解剖学 systematic anatomy 是把人体按系统分别叙述各器官的形态结构。

局部解剖学 topographic anatomy 主要是按人体各局部由浅及深地对各器官构造在该局部的位罝、毗邻及联属等关系进行描述。

随着医学科学技术的发展,人体形态学的研究手段也不断改进,于是又出现了组织学、细胞学和胚胎学等。

三、人体解剖学的简史

解剖学是一门古老的科学。早在公元前 500 年。我国战国时期的第一部医学经典著作《内经》中,就有了关于人体解剖学知识的记述。如“若夫八尺之士,皮肉在此,外可度量循切而得知,其死可解剖而视之”,“脏之坚脆,腑之大小,谷之多少,脉之长短……皆有大数”等。在此已提出了“解剖”、“度量循切”等古老的解剖学研究方法,并对主要脏器的名称、大

小和位置等都有描述和调查统计的数据。这可能是最早的解剖学记载。

在古希腊时代(公元前 300—500 年),希波克拉底(Hippocrates,西方医学之祖)和亚里士多德(Aristotle,哲学家、动物学家),也进行了动物解剖,并著有书籍。

西方最早的、比较完整的解剖学论著,可能是 Galen(公元 130—201 年)的《医经》,这部书对血液运行,神经分布,脑、心等器官均有比较具体的描述记载。由于当时的宗教统治,禁止解剖人体,其资料主要来自动物解剖,故书中错误较多。

16 世纪文艺复兴时代的解剖学家 Vesalius(1514—1564 年),是创立现代解剖学的奠基人。他的巨著《人体的结构》一书共有 7 册,比较系统地记述了人体各器官的形态结构,纠正了 Galen 的许多错误,为医学的发展开辟了新的道路。

进入 20 世纪,随着科学技术的突飞猛进,人体解剖学的研究手段和方法不断更新,原来的传统解剖学逐步发展成为一门多学科性的解剖科学。1932 年发明了透射电子显微镜。1935 年发明了扫描电镜,这使得超微结构的研究有了一个较为立体的影像。此外,还可应用组织化学、免疫细胞化学等方法,研究有关结构的化学性质;应用超声成像技术、放射性核素成像技术及 CT、核磁共振等,研究人活体器官的影像形态;应用内窥镜技术,可观察到各体腔、脏器内部的形态;利用更先进的技术,在实验动物上直接观察器官、组织、细胞的动态变化;借助电子计算机进行定量研究和图像分析等。各种解剖技术的发展,正有效地推动着解剖科学的飞速发展。

我国的解剖学研究,虽然起步早,但由于长期封建社会制度和半殖民地半封建制度的压迫和思想束缚,未能得到较大发展。我国现代解剖学主要是在 19 世纪末到 20 世纪初由西欧传入而发展起来的,造就了老一辈解剖学家,对解剖学、组织学、神经解剖学和人类学的研究作出了一定的贡献。特别是 20 世纪 70 年代以来,医学事业和解剖学取得了飞跃的发展,引进了先进的技术和理论,培养了新一代的解剖学家,解剖学工作者的队伍不断壮大,在教学和科学研究各方面都取得了迅速的发展。现在广大的解剖学工作者正在为提高我国解剖学技术,促进我国解剖科学的发展而努力奋斗着。

四、人体的组成

构成人体形态和功能的基本单位是细胞。由功能相同、形态相似的细胞和细胞间质构成组织。包括上皮组织、结缔组织、肌组织和神经组织四大基本组织。由几种不同的组织组成具有一定形态和功能的器官。如心、肝、肾等。由不同的器官连续起来,并能完成一种连续的生理功能的结构,称为系统,人体共有九大系统,包括运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统、脉管系统、感觉器、神经系统和内分泌系统。各系统在神经体液的调节下,相互协调。共同构成一个完整的有机体。

五、解剖学姿势和常用方位术语

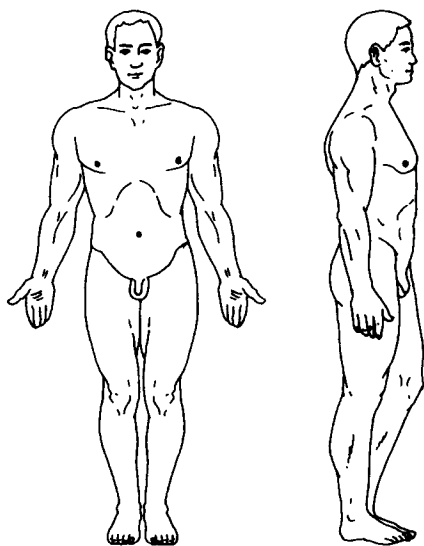
(一) 解剖学姿势

为了学习和叙述人体各系统、器官的形态和位置,解剖学采用如下的标准姿势:人体直立,两眼向正前方平视,两臂自然下垂,手掌向前,两足并立,足尖向前(图绪-1)。

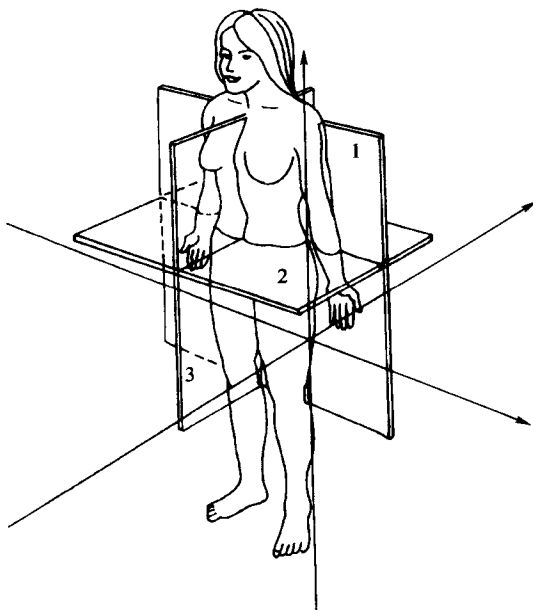
(二) 常用方位术语

按照上述的解剖学姿势,又规定了一些相对的方位术语(图绪-2)。

1. 上和下 是描述部位高低的关系,近头者为上;近足者为下。
2. 前和后 凡近腹者为前,也称腹侧;近背者为后,也称背侧。
3. 内和外 适用于空腔器官,近内腔者为内,远离内腔者为外。
4. 内侧和外侧 描述各部位与正中面相对距离的位置关系。近正中面者为内侧;远离正中面者为外侧。前臂的内侧和外侧又称尺侧和桡侧;小腿的内侧和外侧又称胫侧和腓侧。
5. 浅和深 是指与皮肤表面的相对距离,近皮肤者为浅;远者为深。
6. 近侧和远侧 在四肢,近连躯干的一端为近侧;远离者为远侧。



图绪-1 解剖学姿势与立正姿势的比较



图绪-2 轴和面

1. 冠状面、轴 2. 水平面、轴 3. 矢状面、轴

(三) 轴和面

为准确地说明某结构在人体的位置,按解剖学姿势假设人体有三个相互垂直的轴和面。

1. 轴 轴是描述某些器官的形态,特别是关节运动时常用的描述:

- ① 矢状轴 自前向后与身体的长轴垂直的轴。
- ② 冠状轴 为左右方向的水平轴,与矢状轴呈直角交叉,又称额状轴。
- ③ 垂直轴与地平面相垂直的轴。

2. 面 面按上述三种轴,人体可设以下相互垂直的三个面:

- ① 矢状面 按矢状轴方向,将人体纵切为左右两部分的断面为矢状面。其中将人体分成左右相等的,称为正中矢状面。
- ② 冠状面 按冠状轴方向,将人体分为前后两部分的纵断面,又称额状面。
- ③ 水平面 与上述两面垂直并与地面平行的断面,将人体横断为上下两部分,又称横

断面。

六、学习人体解剖学的观点和方法

学习人体解剖学,必须以辩证唯物主义的观点为指导,应用理论联系实际的方法来研究人体。其主要依据有进化发展的观点,局部与整体统一的观点,形态与功能统一的观点,理论与实际相结合的学习方法。

第一章 基本组织

[学习目标]

了解:1. 上皮细胞的特殊结构,腺上皮和特殊上皮的构造。

2. 各血细胞的发生。

3. 骨骼肌纤维的超微结构。

4. 神经胶质细胞。

掌握:1. 组织的含义、基本组织的类型。

2. 上皮组织的结构特点和被覆上皮各类的结构特点及分布。

3. 结缔组织的结构特点和各类结缔组织的结构特点。

4. 血液的组成和各血细胞的正常值及形态结构特点。

5. 肌组织的组成和分类及各类肌组织的形态结构特点。

6. 神经组织的组成和神经元的形态结构。

7. 皮肤的构造、皮肤的附属器和皮肤的再生与老化。

5

组织 tissue 是由许多形态、功能相近的细胞和细胞间质构成。细胞间质是由细胞产生并存在于细胞之间的物质,对细胞主要起着连接、支持和营养作用。人体的组织根据其形态、结构和功能特点,可分为四类基本组织,即上皮组织、结缔组织、肌组织和神经组织。各类组织有机的结合,形成机体的不同器官。

第一节 上皮组织

上皮组织 epithelial tissue 简称上皮 epithelium,由大量形态较规则、排列密集的细胞和少量的细胞间质组成。具有保护、吸收、分泌、排泄和感觉等功能。依据上皮细胞的排列层次、形态结构和功能的不同,上皮可分为被覆上皮、腺上皮和特殊上皮三类。

一、被覆上皮

被覆上皮 covering epithelium 覆盖于体表或衬于体内各种管、腔及囊的内表面,虽有多种,但都具有以下特点:① 细胞多且排列紧密;② 细胞间质少;③ 有明显的极性,即朝向有

腔器官的腔面或体表的面称游离面,与游离面相对的另一面称基底面,基底面依靠一层均质状的薄膜即基膜,并与深面的结缔组织相连接;④ 上皮组织一般无血管。其营养物质依靠深层的结缔组织内的血管供给。根据被覆上皮细胞的层数,分为单层上皮和复层上皮两种。

(一) 单层上皮

单层上皮按细胞形态又分为四种:

1. 单层扁平上皮 *simple squamous epithelium* 又称单层鳞状上皮。由一层扁平细胞紧密排列而成。从表面观察,细胞为多边形,其边缘呈锯齿状,与相邻细胞紧密嵌合,细胞核椭圆形,位于细胞中央。从垂直切面观察,细胞扁薄细长,含核部分略厚,核呈扁椭圆形。衬于心、血管和淋巴管腔内面的单层扁平上皮称内皮,内皮薄而光滑,有利于血液和淋巴的流动。分布于胸膜、腹膜和心包膜表面的单层扁平上皮称间皮,其表面光滑湿润,有利于内脏器官的活动(图 1-1)。

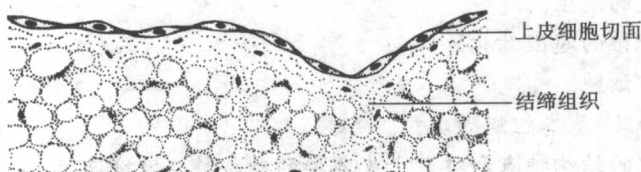


图 1-1 单层扁平上皮

2. 单层立方上皮 *simple cuboidal epithelium* 由一层立方形的细胞紧密排列而成。从表面观察,细胞为多边形。从垂直切面观察,细胞呈立方形,核圆形且位于细胞的中央。该上皮主要分布于甲状腺滤泡、肾小管和小叶间胆管等处。具有分泌和吸收的功能(图 1-2)。

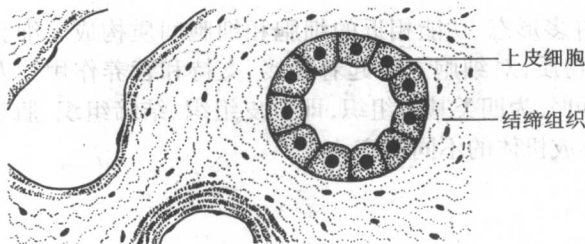


图 1-2 单层立方上皮

3. 单层柱状上皮 *simple columnar epithelium* 由一层棱柱状细胞紧密排列而成。从表面观察,细胞呈多边形。从垂直切面观察,细胞呈高柱状,核椭圆形,靠近细胞的基底部。柱状细胞之间常夹有一些具有分泌黏液的杯状细胞,对上皮起着润滑和保护作用。该上皮分布于胃、肠、胆囊、子宫和输卵管等器官的内表面(图 1-3)。

4. 假复层纤毛柱状上皮 *pseudostratified ciliated columnar epithelium* 由柱状细胞、杯状细胞、梭形细胞和锥形细胞等构成。其中柱状细胞数量最多,游离面有纤毛。从垂直切面观察,由于细胞高矮不等,形态不一,细胞核的位置不在同一平面上,故似多层实为一层,其特点是每个细胞的基底面都与基膜相接触。该上皮分布于呼吸道。柱状细胞的纤毛具有向一

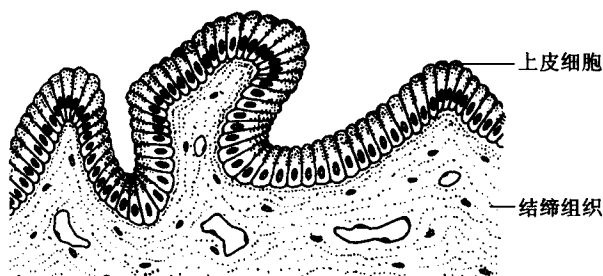


图 1-3 单层柱状上皮

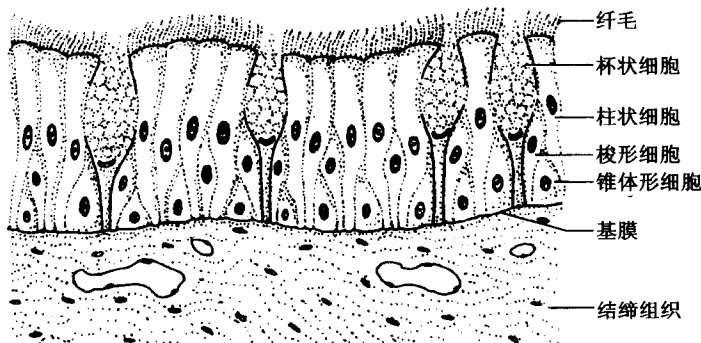


图 1-4 假复层扁平上皮

个方向摆动的特性,而杯状细胞分泌的黏液能黏附尘粒,因而对呼吸道起着保护作用(图 1-4)。

(二) 复层上皮

1. 复层扁平上皮 stratified squamous epithelium 又称复层鳞状上皮,由多层细胞紧密排列而成。浅层为数层扁平细胞;中间层为数层多边形细胞,体积较大,细胞境界清楚;紧靠基膜的基底层为一层紧密排列的低柱状或立方形细胞。该层细胞具有很强的分裂增殖能力,新生的细胞不断向浅层推移,以补充衰老脱落的浅层细胞。复层扁平上皮具有耐受摩擦的作用,主要分布于皮肤的表皮及口腔、咽、食管、肛门、阴道的内面等处(图 1-5)。

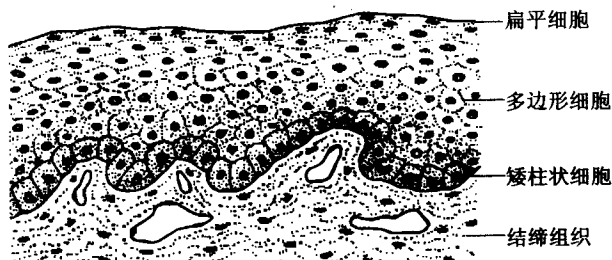


图 1-5 复层扁平上皮

2. 变移上皮 transitional epithelium 又称移行上皮,主要分布于肾盂、输尿管和膀胱等处。其特点是上皮细胞的大小、形态和层数随器官容积而改变。表面细胞呈大立方

形,胞质较浓密,称盖细胞,有防止尿液侵蚀的作用;中间层为多边形细胞,切面上呈倒置梨形;基底层细胞呈低柱状。当膀胱扩张时,上皮变薄,细胞层数减少,浅层细胞变扁平(图1-6)。

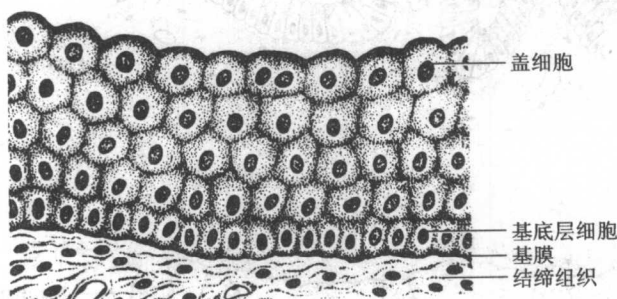


图1-6 变移上皮(膀胱空虚时)

二、上皮的特殊结构

(一) 上皮细胞的游离面

1. 微绒毛 microvilli 电镜观察,是由细胞膜和细胞质共同向表面伸展而形成的指状突起。其内含有许多纵行的微丝。它能够增加细胞的表面积,有利于细胞对物质的吸收。

2. 纤毛 cilia 与微绒毛的结构类似,但它比微绒毛粗长。电镜观察,其内含有纵行的微管。纤毛可以有节律性地向着一定方向摆动,使其附着其表面的分泌物或细小的异物朝向一个方向推移。

(二) 上皮细胞的侧面

为了使上皮细胞之间连接紧密,往往在上皮细胞的邻接面形成许多特殊结构。

1. 紧密连接 tight junction 位于上皮细胞顶部的周围,由相邻细胞膜的外层相互融合形成。起着阻止大分子物质从细胞间隙进入深部组织的作用。

2. 中间连接 intermediate junction 位于紧密连接和深部,是依靠相邻两细胞膜间的间隙中的均质物质以及该处两侧内面的一些结构相邻的细胞黏着在一起。

3. 桥粒 desmosome 位于中间连接的深部,是上皮细胞间最常见的连接方式。它是通过间隙内物质及其周围结构使相邻细胞之间牢固连接。

4. 缝管连接 gap junction 又称缝隙连接。为邻接细胞的两细胞膜之间呈间断融合形成的许多规则小管。借此以便进行离子的交换和神经冲动的传递。

(三) 上皮细胞的基底面

在上皮细胞的基底面与深面的结缔组织之间有一薄层基膜相隔。上皮细胞借基膜与深面的结缔组织相连。光镜下,基膜由细的网状纤维与基质组成。电镜下,基膜是由基板和网板两层构成。基膜具有连接和支持作用外,还有半透膜的性质,上皮细胞通过基膜可与深部的结缔组织进行物质交换(图1-7)。

三、腺上皮

(一) 腺上皮及腺(体)的概念

凡是由具有分泌功能的上皮细胞(腺细胞)构成的上皮组织称为腺上皮。以腺上皮为主要成分构成的器官称为腺或腺体。

(二) 腺的分类

1. 内分泌腺 又称无管腺。细胞所产生的分泌物(称激素)直接进入血液或淋巴而运送到全身。

2. 外分泌腺 又称有管腺。腺细胞所产生的分泌物则经导管排出至体外或其他器官内。

(三) 外分泌腺的分类与结构

1. 单细胞腺 仅由单个细胞构成的腺,如杯状细胞。

2. 多细胞腺 由很多腺细胞排列而成,外包结缔组织被膜,被膜的结缔组织伸入腺的内部形成其间质。多细胞腺的腺实质一般是由分泌部和导管部构成。人体大都属于多细胞腺(图1-8)。

(1) 分泌部 是由腺上皮围成的管泡状结构称腺泡。腺泡中央有一空腔称腺泡腔。根据腺泡的形态不同可以分为管状腺、泡状腺和管泡状腺三种;根据腺泡分泌物的性质不同可将腺泡分为黏液性腺泡、浆液性腺泡和混合性腺泡。

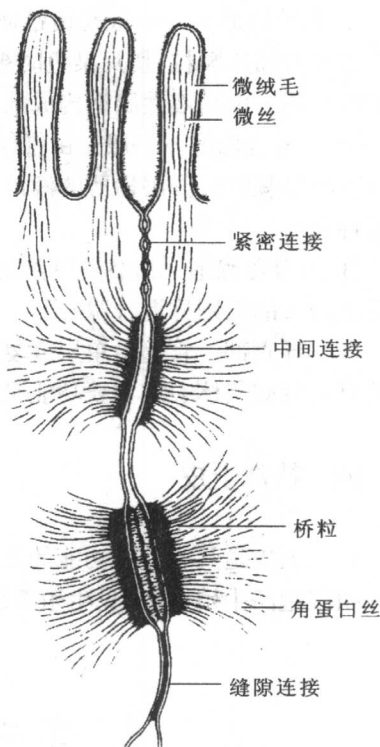


图1-7 单层柱状上皮连接超微结构

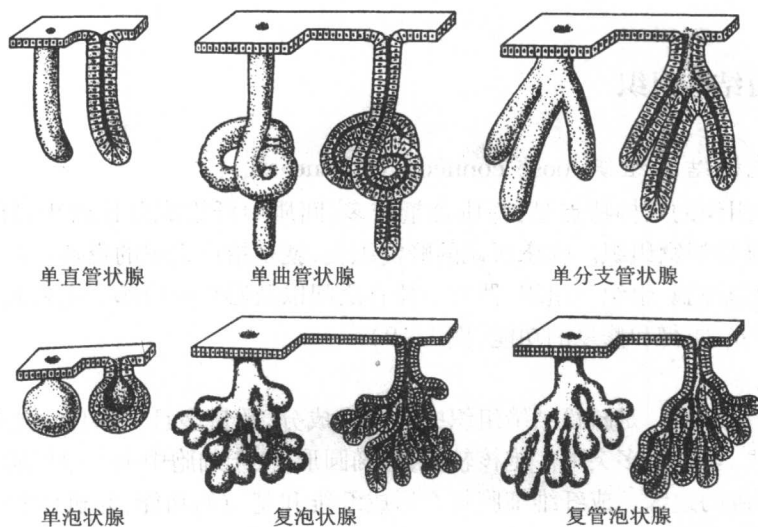


图1-8 外分泌腺的形态

① 黏液性腺泡 一般是由锥体形或柱状细胞构成。核扁圆形,位于细胞的基底部。胞质内充满着黏原颗粒,切片染色时被溶解,故胞质呈空泡状。分泌黏稠的液体,内含黏蛋白,有润滑作用。由黏液性腺泡构成的腺体称黏液性腺。

② 浆液性腺泡 一般是由锥体形细胞构成。细胞核为圆形,位于细胞的中下部。胞质内含有酶原颗粒。分泌稀薄的液体,内含酶类。有消化作用。由浆液性腺泡构成的腺体称浆液性腺。

③ 混合性腺泡 由黏液性细胞和浆液性细胞共同构成的腺泡称混合性腺泡。由混合性腺泡构成的腺则称混合腺。

(2) 导管部 管壁由单层或复层上皮形成。它的一端与腺泡腔相通,另一端开口于有关器官的管腔或体表。主要功能是输送分泌物。

四、特殊上皮

特殊上皮是具有特殊功能的上皮,包括能感受特定刺激的感觉上皮(见感觉器官)和产生生殖细胞的生殖上皮(见生殖系统)。

第二节 结 缔 组 织

结缔组织 connective tissue 由细胞和大量的细胞间质构成。细胞间质又分为无定形呈均质状的基质和细丝状的纤维。其结构特点是:① 细胞数量少,但种类多;② 无极性分布;③ 细胞间质多;④ 不直接与外界环境接触。结缔组织在人体内分布广泛,主要起着保护、支持、营养和连接作用。结缔组织包括:固有结缔组织、固态的软骨组织和骨组织、液态的血液。

一、固有结缔组织

(一) 疏松结缔组织 loose connective tissue

疏松结缔组织的结构特点是:基质含量较多,间质中纤维成分比较少,纤维排列松散。类似蜂窝,故又称蜂窝组织。临床所说的蜂窝织炎,就是指该组织的炎症。疏松结缔组织广泛分布于细胞与细胞、组织与组织、器官与器官之间以及器官的内部。主要起着充填、连接、保护、支持、营养、防御和修复的功能(图1-9)。

1. 细胞

(1) 成纤维细胞 是疏松结缔组织中的主要成分,数量多且分布广。成纤维细胞形态不规则,胞体大,呈扁平多突形。胞核较大,呈椭圆形,位于细胞中央。核仁明显。该细胞常紧贴在胶原纤维的边缘。成纤维细胞具有形成纤维和基质的功能,与机体的生长发育及创伤的修复有密切关系。成纤维细胞在合成胶原纤维的过程中,除了需要蛋白质以外,同时还需要维生素C等。如果机体内的维生素C缺乏,则会导致胶原纤维合成障碍。故在手术及