

常见病防治学基础

兰州医学院训练部教材编写组

前 言

遵照毛主席“教材要彻底改革”的教导，我们编写了《常见病防治学基础》和《常见病防治学》教材。供医疗系普通班工农兵学员开门办学时使用。书中结合常见病编入了有关基础理论知识，力图用常见病防治带基础理论教学，以改变旧医学教育中理论脱离实际、基础脱离临床的状况。

工农兵学员学完护理实践之后，学习《常见病防治学基础》和《常见病防治学》。

为了使工农兵学员能运用中西医两法防治疾病，并为中西医结合创造条件，除《常见病防治学》努力贯彻中西医结合的原则外，中医课尚单独开设，集中使用时间，在农村开门办学五个月，专编有《中医学讲义》一书。

因初次编写，缺乏实践经验，教材中肯定有不少缺点和错误。希望广大工农兵学员、革命教师、赤脚医生和医务工作者提出宝贵意见，为逐步完善新教材积累经验。

在编写这部教材时，承蒙广大工农兵学员和赤脚医生给了我们很大帮助和支持，在此表示感谢。

兰州医学院训练部教材编写组

一九七六年三月

毛泽东语录

列宁为什么说对资产阶级专政，这个问题要搞清楚。这个问题不搞清楚，就会变修正主义。要使全国知道。

教育必须为无产阶级政治服务，必须同生产劳动相结合。

我们的教育方针，应该使受教育者在德育、智育、体育几方面都得到发展，成为有社会主义觉悟的有文化的劳动者。

学生也是这样，以学为主，兼学别样，即不但学文，也要学工、学农、学军，也要批判资产阶级。学制要缩短，教育要革命，

资产阶级知识分子统治我们学校的现象，再也不能继续下去了。

青年应该把坚定正确的政治方向放在第一位。

把医疗卫生工作的重点放到农村去。

目 录

第一篇 人体的结构与功能

第一章 细胞和组织	(1)
第一节 细胞	(1)
第二节 四大基本组织	(5)
第二章 运动系统	(16)
第一节 骨和关节	(16)
第二节 肌肉	(29)
第三章 消化系统的形态结构	(38)
第一节 消化管	(39)
第二节 消化腺	(46)
第三节 腹膜	(47)
第四章 消化系统的生理功能	(49)
第一节 胃内消化	(49)
第二节 小肠内的消化吸收	(52)
第三节 大肠的功能及排便	(55)
第四节 消化器官活动的调节	(56)
第五章 呼吸系统的结构与功能	(59)
第一节 呼吸系统各部的的基本形态结构	(59)
第二节 胸膜与胸膜腔	(64)
第三节 通气与换气	(65)
第六章 泌尿生殖系统的形态结构	(67)
第一节 泌尿系统	(69)
第二节 男性生殖系统	(71)
第七章 循环系统的形态结构	(74)
第一节 心脏血管系	(74)
第二节 淋巴系与脾脏	(86)
第八章 循环系统的生理功能	(92)
第一节 心脏的生理	(93)
第二节 血压与脉搏	(98)
第三节 心血管活动的调节	(102)
第九章 神经系统的形态结构	(105)
第一节 概述	(105)

第二节 脊髓	(107)
第三节 脊神经	(108)
第四节 脑	(111)
第五节 脑神经	(115)
第六节 植物性神经	(120)
第七节 脑脊膜、脑脊液、脑血管	(122)
第十章 神经系统的生理功能	(126)
第一节 神经元、反射及反射弧	(126)
第二节 感受器的生理	(128)
第三节 反射中枢的生理	(130)
第四节 植物性神经系统的机能	(135)
第五节 高级神经活动	(138)
第十一章 内分泌腺	(140)
第一节 概述	(140)
第二节 甲状腺	(142)
第三节 肾上腺	(144)
第四节 脑垂体	(147)
第十二章 生命活动的物质基础	(149)
第一节 人体结构的根本化学成分	(149)
第二节 生物活性物质	(157)
第十三章 糖、脂类和蛋白质的中间代谢	(159)
第一节 糖代谢	(160)
第二节 脂类的代谢	(163)
第三节 蛋白质的代谢	(167)
第四节 糖、脂类、蛋白质代谢间的联系	(170)
〔附〕血糖的测定	(172)
第二篇 物理诊断	
第十四章 病史的询问与病历的缮写	(173)
第一节 病史的询问	(173)
第二节 体格检查	(176)
第三节 病历的缮写	(176)
第十五章 体格检查	(179)
第一节 一般检查	(179)
第二节 头部检查	(192)
第三节 颈部检查	(194)
第四节 胸部检查	(195)

第五节	腹部检查	(216)
第六节	脊柱四肢检查	(223)
第七节	神经系统检查	(225)
第十六章	常见症状	(228)
第一节	呼吸困难	(229)
第二节	咳嗽	(230)
第三节	胸痛	(230)
第四节	呕吐	(231)
第五节	腹泻	(233)
第六节	腹痛	(234)
第七节	排尿异常	(235)
第八节	水肿	(237)

第三篇 实验诊断

第十七章	血液检查	(240)
第一节	血液生理	(240)
第二节	红细胞计数及血红蛋白测定的临床意义	(245)
第三节	白细胞总数及分类计数的临床意义	(247)
第四节	出血性疾病的实验室检查	(250)
第五节	嗜酸性粒细胞直接计数的临床意义	(253)
第六节	网织红细胞及其检查的临床意义	(253)
第七节	红细胞沉降率(血沉率)测定的临床意义	(254)
第八节	血型与输血	(254)
第九节	血液内寄生虫检查	(258)
第十八章	尿液检查和肾功能试验	(262)
第一节	尿的生成和肾功能试验	(262)
第二节	尿液检查	(267)
第三节	妊娠诊断试验	(274)
第十九章	粪便检查	(276)
第二十章	浆膜腔穿刺液检查	(281)
第二十一章	脑脊液的检查	(282)
第二十二章	肝脏功能检查	(285)
第一节	肝脏的组织结构	(285)
第二节	肝脏的功能	(288)
第三节	肝脏功能检查及临床意义	(291)
〔附〕	常用操作方法	(294)
(一)	血红蛋白测定	(294)

(二)	红细胞计数	(295)
(三)	白细胞计数	(296)
(四)	白细胞分类计数	(297)
(五)	出血时间测定	(298)
(六)	凝血时间测定(玻片法)	(298)
(七)	红细胞沉降率(血沉率)测定	(299)
(八)	血型鉴定及交叉配合试验	(299)
(九)	尿比重的测定	(300)
(十)	尿中蛋白质定性试验	(300)
(十一)	尿糖定性试验	(301)
(十二)	尿之显微镜检查	(302)
(十三)	粪便检查	(302)
(十四)	粪便隐血试验	(302)
(十五)	穿刺液(脑脊液)中细胞检查	(303)
(十六)	穿刺液中浆膜粘蛋白试验	(303)
(十七)	脑脊液中球蛋白试验	(303)
(十八)	脑脊液中糖半定量试验	(304)
(十九)	细菌的形态和染色	(304)

第四篇 外科学基础

第二十三章	手术治疗的基本知识	(308)
第一节	概述	(308)
第二节	消毒与灭菌	(309)
第三节	手术前准备和手术后处理	(313)
第四节	手术基本操作技术	(316)
第五节	常用麻醉技术及复苏术	(323)
第二十四章	常见病手术治疗学	(333)
第一节	静脉切开插管输液术	(333)
第二节	气管切开术	(335)
第三节	绝育术	(338)
第四节	阑尾切除术	(344)
第五节	腹股沟斜疝修补术	(351)
第六节	小肠部分切除及吻合术	(358)
第七节	膀胱造瘘术	(361)

第五篇 X线诊断

第二十五章	总论	(364)
第一节	引言	(364)

第二节	X线的特性	(364)
第三节	X线机的基本构造	(365)
第四节	X线检查工作中的防护问题	(365)
第五节	X线影象的形成原理	(366)
第六节	X线检查方法	(367)
第七节	正确使用X线检查	(370)
第八节	X线诊断原则	(371)
第二十六章	呼吸系统的X线诊断	(373)
第一节	呼吸系统的正常解剖	(374)
第二节	呼吸系统的X线检查方法	(378)
第三节	胸部正常X线表现	(378)
第四节	胸部常见疾病的X线诊断	(383)
第二十七章	心脏及大血管的X线诊断	(402)
第一节	心脏及大血管的正常解剖	(402)
第二节	心脏及大血管的X线检查方法	(404)
第三节	心脏及大血管的正常X线所见	(405)
第四节	影响心脏形态的生理因素	(409)
第五节	心脏血管的搏动	(410)
第六节	心脏及大血管的病理改变	(411)
第七节	常见心脏病的X线诊断	(415)
第二十八章	消化系统的X线诊断	(418)
第一节	消化系统的正常解剖生理	(418)
第二节	消化系统的X线检查方法	(421)
第三节	正常消化道的X线所见	(421)
第四节	胃肠道基本病变的X线表现	(424)
第五节	胃肠道常见疾病的X线诊断	(426)
第六节	胆道系统	(436)
第二十九章	骨与关节系统的X线诊断	(439)
第一节	骨与关节系统的正常解剖生理	(439)
第二节	骨与关节系统的X线检查方法	(442)
第三节	骨与关节的正常X线表现	(443)
第四节	骨与关节基本病变的X线表现	(445)
第五节	骨与关节常见疾病的X线诊断	(447)
附录	一、关于合理用药的一些问题	(458)
	二、血液生化成分正常值及其增减的临床意义	(461)

第一篇 人体的结构与功能

第一章 细胞和四大基本组织

第一节 细 胞

人体是一个很复杂的有机体、是由运动、消化、呼吸、泌尿、生殖、血液、循环、内分泌和神经等系统组成的，各个系统在神经和体液的调节下进行正常生理活动，各系统的结构和功能虽然各有不同，但都是由共同的基本单位——细胞——组成。所以细胞是人体结构、机能和发育上的基本单位。

恩格斯对细胞的发现给予很高的评价，把细胞的发现作为十九世纪科学上三大发现之一。由于科学技术的不断发展，对细胞的认识也不断深入，因而细胞学方面的新成就，也经常推动着医学的发展。

一、细胞的形态和大小

人体内有许许多多细胞，全都需要用显微镜才能看清楚，它们的形状或大小，常因其执行的功能以及所处的环境而不同，人体的细胞直径一般在10~30微米左右（1微米=千分之一毫米），但是有些细胞差别也很大，如人的红血细胞直径只有7微米(μ)，而卵细胞的直径可达100~150微米。细胞的形状也是多式多样的，常见的有球形、梭形、立方形、柱形、多边形、星形等。神经细胞有很长的突起，便于传导神经冲动；肌细胞是长形的，便于作收缩运动；红细胞是双凹圆饼形，因而它的表面积较大，便于气体交换。

细胞内含有蛋白质、核酸、糖类、脂肪、酶、维生素和无机盐等，在细胞的内外都布满着水分（体液），这些物质，对于细胞的代谢和发育是十分重要的，而且也决定着细胞的结构和功能。

二、细胞的基本构造

一般可分为细胞膜、细胞质、和细胞核三部分。每一部分的构造都很复杂，它们的结构和功能，也都是正在探讨中的课题。

（一）细胞膜

是细胞表面的一层极薄的膜，它是由蛋白质和类脂质所构成。这层膜控制着细胞质同周围环境的物质交流。细胞的全部“食物”和代谢废物都必须穿过这层膜而进出。不

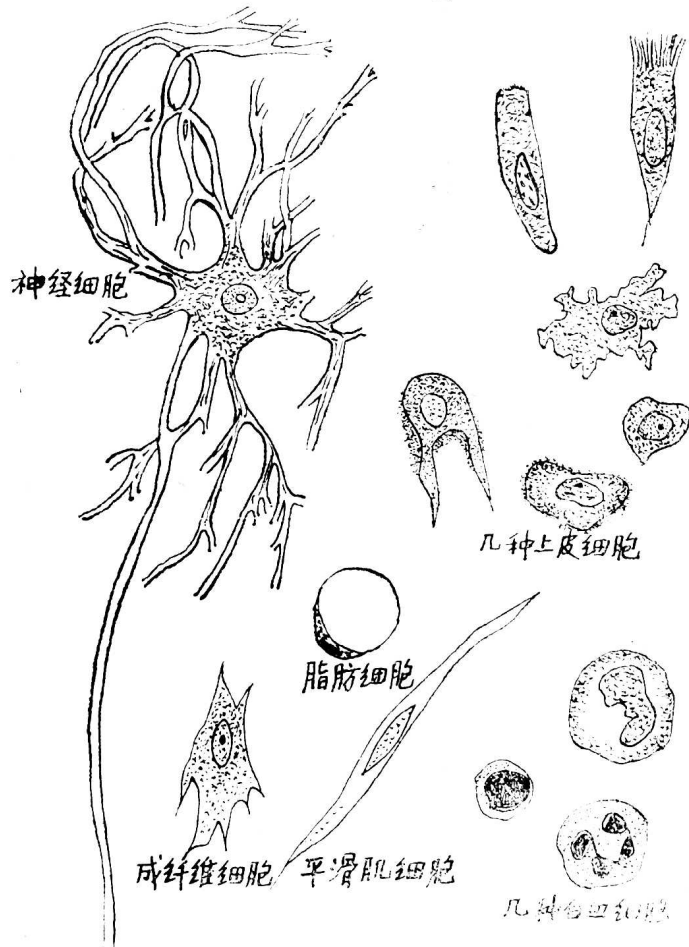


图 1-1 细胞的各种形态

是所有的溶解物都能以同等的速度透过这层膜，我们就把这层膜称作有选择性的，而这种选择性对于保持细胞的生理机能是极其重要的，例如可吸收养料、释放出分泌与排泄的物质等。

（二）细胞质

位于细胞膜以内和细胞核以外，生活时为半透明的胶体。细胞质内含有许多种细小而精巧的结构，它们有的是管理营养物质氧化，产生能量的场所（线粒体）；有的和分泌物的浓缩、加工、储存以及排出有关（高尔基氏器）；有的细长并能作收缩运动（肌原纤维）；有的是合成蛋白质的所在处（核外染色质）等等。除此之外，细胞质内还储存有营养物质（如糖元、脂肪）和待排出的分泌颗粒等。

（三）细胞核

一般位于细胞的中央，除成熟的红细胞没有核以外，人体的所有细胞都有细胞

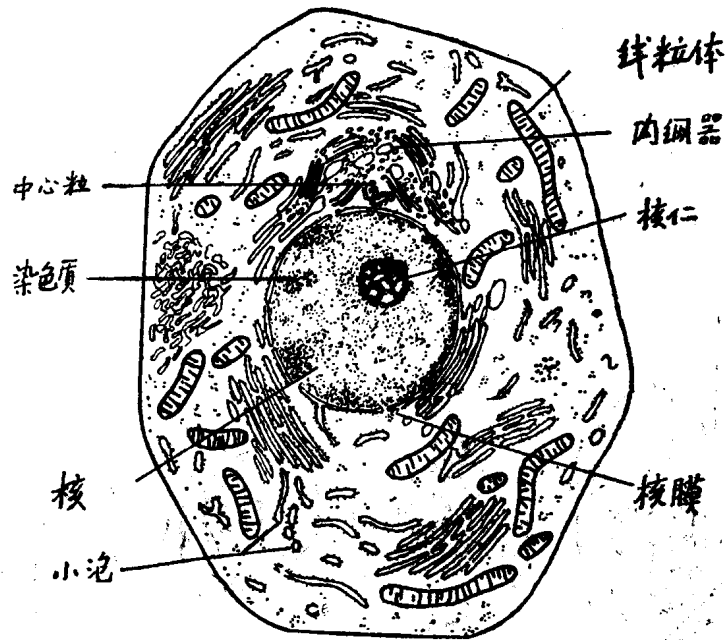


图 1-2 模式细胞图

核。各种细胞的核形状不同，有圆的、椭圆的、杆状的、分叶状或不规则形状。每个细胞通常只有一个核，但也有双核或多核的，如骨骼肌细胞可多达数百个核，细胞核表面包着一层核膜，核中充填着透明胶状的核液，其中常悬浮着一个或数个圆形的核仁，核仁也和合成蛋白质有关。核内还有小粒状或小块状物质，叫染色质，其中的主要化学成分是脱氧核糖核酸（DNA），脱氧核糖核酸在遗传上有重要意义，细胞分裂时，染色质聚集成为一条条的染色体，其数目在人为46个。

三、细胞的生活机能

生活的细胞具有代谢、生长、繁殖、分化、感应、运动和吞噬等生活机能。

（一）代谢作用

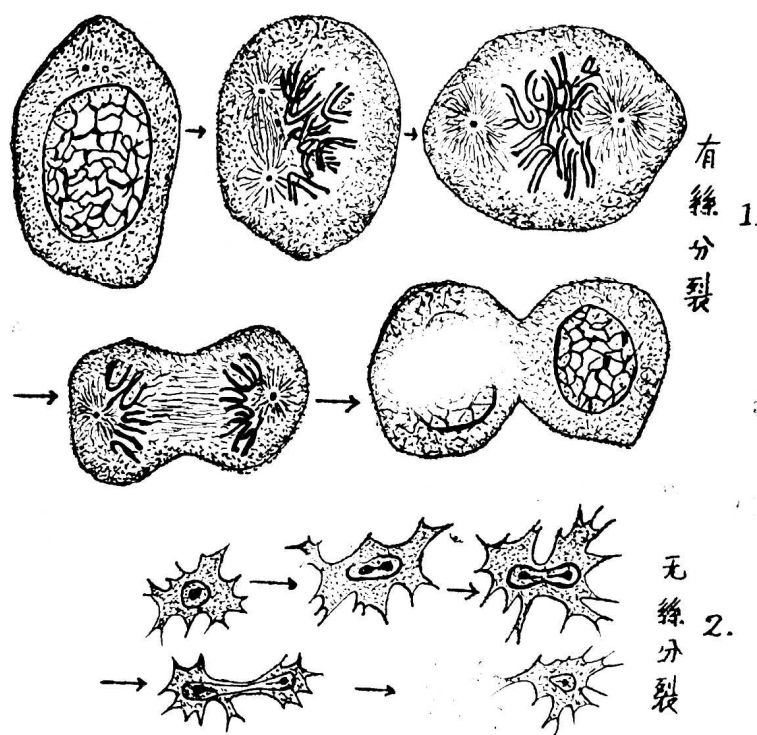
细胞从其周围环境中取得营养物质，将其综合加工，变为本身的物质，同时能将一些物质氧化分解，产生能量，以供各种活动之需，并排出废物，这个过程就叫做细胞的代谢。通过代谢作用，才可能有生长、繁殖、分化、感应性等等生命机能。

（二）生长

细胞在代谢过程中，如合成的物质超过了分解的物质，细胞内的物质逐渐增加，细胞体积增大，称为生长。

（三）细胞的繁殖

也就是细胞分裂，一般是由一个细胞（母细胞）分裂成两个细胞（子细胞）。通过细胞分裂，细胞的数量得以增加，人体得以生长，并由新细胞来补充替换衰老死亡的细胞。如血细胞的破坏与新生，皮肤表皮的脱落与补充、损伤与修复，手术刀口的愈合等等。新细胞的产生都是由细胞的分裂繁殖和分化来实现的。分裂的方式一般可分为两种：一种是直接分裂（无丝分裂）。在分裂时，核仁、核和细胞质均从中央凹陷变窄，最后断裂而形成两个新细胞（见图1—3细胞分裂2）；另一种是间接分裂（有丝分裂），其特点是在细胞分裂时，核内的染色质聚集成一条条的染色体，然后再分裂成两个新细胞（见图1—3细胞分裂1）。



1. 有丝分裂 2. 无丝分裂

在人体中，大多数细胞都具有不同程度的繁殖能力。但没有核的红细胞是没有分裂繁殖能力的，它主要是靠红骨髓制造产生的。此外，高度分化成熟了的神经细胞、心肌细胞和横纹肌细胞等，也被认为没有分裂繁殖能力的。

（四）细胞的分化

人体是由一个细胞——受精卵发展起来的，即由一个受精卵经过无数次的细胞分裂繁殖，细胞的数目得到增多，但这还不够，它们还需要逐渐转化为具有各种特殊结构和机能的细胞，这种转化过程，叫做细胞的分化。由此可见，从受精卵发展成为人体，不

但要 过复杂的细胞分裂使细胞的数量增加，而且还要通过细胞分化才能使人体有各式各样的细胞。表皮的基底细胞，及骨髓的成血细胞等在一生当中都保持着分化能力。

(五) 兴奋性

兴奋性即感应性或应激性。任何活细胞对于内外界各种刺激均有发生反应的能力，这种特性叫做兴奋性。内外界各种变化达到一定的限度（即阈值）才能成为有效的刺激引起细胞的反应。引起细胞发生反应的最小强度的刺激称为阈刺激，阈刺激的大小反映了兴奋性的高低。神经细胞的兴奋性最高，它的阈刺激最小；而肌肉就要大一些的刺激才发生反应，因为它的兴奋性较低。细胞发生的反应在外表有两种形式：一种是由相对静止变为显著活动的状态，或活动增加，这叫做兴奋，例如肌肉细胞缩短，腺细胞发生分泌；另一种形式叫抑制，即由活动状态变为相对静止，或活动减弱，例如肌肉舒张、腺细胞分泌停止。一个有效刺激引起细胞兴奋或抑制取决于刺激的质和量以及细胞当时所处的机能状态。

第二节 四大基本组织

组织是由许多形态和机能相似的细胞，借细胞间质（也是由细胞产生的物质）结合而成的。基本组织是构成人体的素材，不同的几种组织以不同的比例和不同的排列方式有机的结合在一起就构成了器官，如心、肺、肝、肾、胃、肠、皮肤等，每个器官担负一定的功能，几种功能相似的器官连接起来成为系统。

人体有四大基本组织，即上皮组织、结缔组织、肌肉组织和神经组织。

一、上皮组织

上皮组织是被覆在人体表面或衬在管道、腔隙内面的膜片状结构。所以任何一种上皮都是一面游离，也就是不和其他组织固定结合，这一面叫游离面；另一面和结缔组织相连，称为基底面。上皮组织和结缔组织的结合处有一层透明的薄膜，叫做基底膜，基底膜主要是由糖蛋白构成的。上皮组织的另一特点是由密集成层的细胞和少量的细胞间质组成。上皮组织的主要功能是保护作用，随着身体部位和结构的不同，它尚有吸收、呼吸、排泄、感觉和分泌等功能。

根据上皮组织的机能可分为被覆上皮、腺上皮和感觉上皮三类。通常所说的上皮，是指被覆上皮而言。

(一) 被覆上皮

1. 单层扁平上皮：是由一层扁平细胞排列组成的，其表面光滑。衬在心、血管和淋巴管内面的单层扁平上皮叫做内皮，有利于血液和淋巴液的流动。衬在胸、腹腔及内脏器官表面的单层扁平上皮叫做间皮，有利于内脏器官的活动。衬在肺泡内表面的单层扁平上皮叫做肺泡上皮，有利于气体交换。

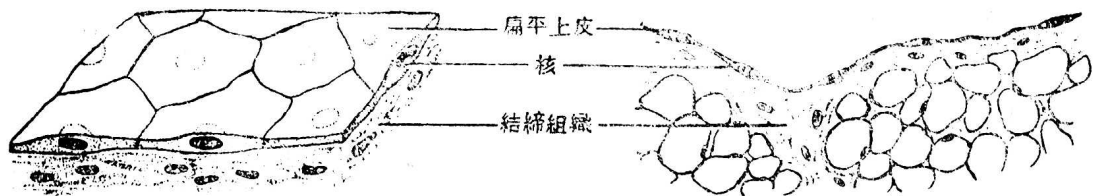


图 1—4 单层扁平上皮

2. 单层立方上皮：是由一层立方细胞排列而成的。主要组成腺体及腺的导管壁，如甲状腺腺泡，肾小管的上皮等，有分泌、排泄和吸收作用。

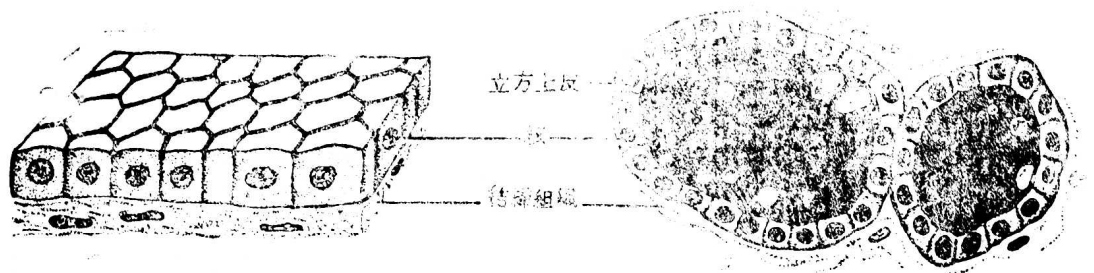


图 1—5 单层立方上皮

3. 单层柱状上皮：是由一层柱状细胞组成的，主要分布在胃、肠道的内表面，有保护及吸收的功能，在肠上皮的柱状细胞之间有高脚酒杯状的细胞，叫做杯状细胞，能分泌粘液。

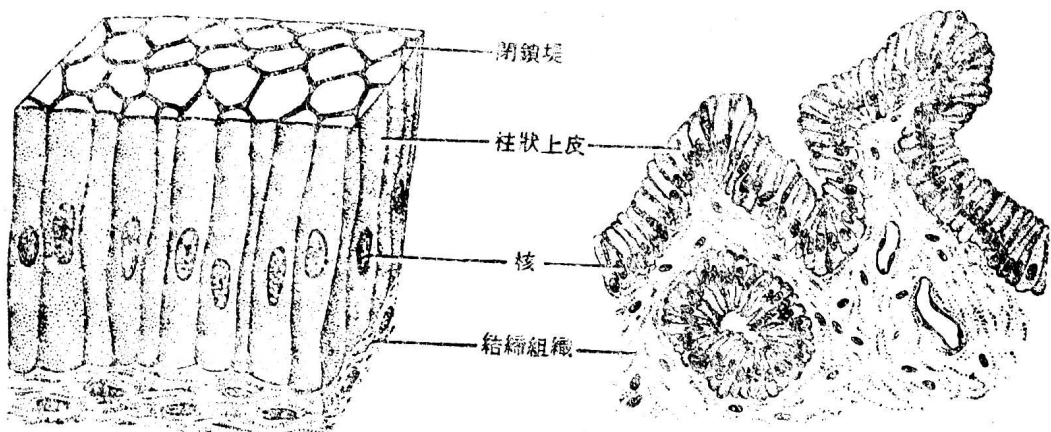


图 1—6 单层柱状上皮

4. 假复层柱状纤毛上皮：是由柱状、梭形或三角形细胞共同排列在基底膜上面构

成的单层上皮，由于细胞高低不同，看起来象复层。其柱状细胞的上表面常有纤毛，故称假复层柱状纤毛上皮，主要分布在呼吸道内表面，其纤毛能摆动，可清除呼吸道内异物，起保护作用。这种上皮内也常夹有杯状细胞。



图 1—7 假复层柱状纤毛上皮

5. 复层扁平上皮：是上皮中最厚的一种，由多层细胞构成。其表层是一些扁平细胞，中层是几层多角形细胞，基底层是一层矮柱状细胞。基底层的细胞有较强的分裂能力，不断地产生新细胞，补充死亡脱落的表层细胞。这种上皮对机体有重要保护作用，不仅适应外界刺激、耐受摩擦，而且有防止细菌侵入体内和防止体内水分蒸发的作用。此上皮分布较广，被置于体表（又叫表皮），以及口腔、食道、肛门、阴道和子宫颈等处。

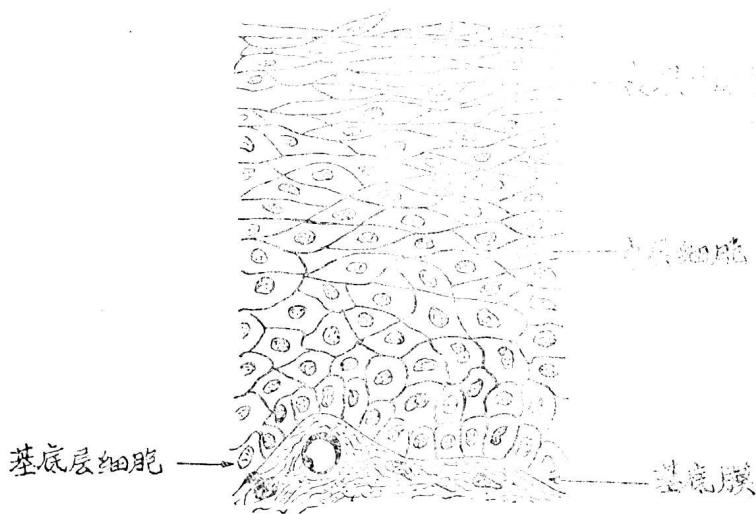


图 1—8 复层扁平（鳞状）上皮

6. 变移上皮：这种上皮也是复层的，约5—6层。其表层细胞体积很大，常呈长方形、方形、或梨形等，细胞中有的含有二个核。中层细胞呈梨形或不规则。最底层为矮柱状。此上皮常随不同的生理情况，而改变其形状或层数，因而得名。如膀胱储满尿液时，上皮层数即减少，各层细胞也变扁。当膀胱的尿液排出后，上皮细胞的层数及形状又随之恢复原状。变移上皮分布在泌尿道，从肾盂起直到尿道上段的所有管道。

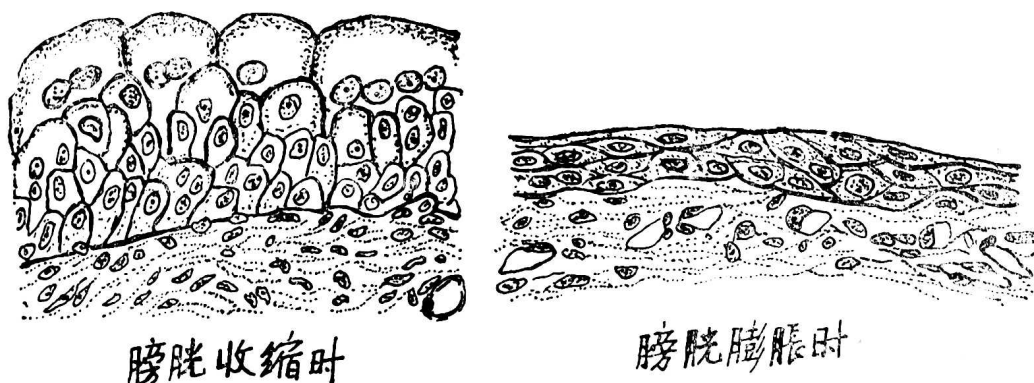


图1—9 变移上皮

(二) 腺上皮

凡具有分泌作用的上皮叫做腺上皮或腺细胞，以腺细胞为主要成分的器官叫做腺（如唾液腺、胰腺）。根据腺的分泌物去向，可将腺分为内分泌腺和外分泌腺。内分泌腺没有导管，其分泌物叫做激素，是经过渗透进入毛细血管或淋巴管运往全身的。（详见第十一章）

外分泌腺一般可分为导管部（又叫排泄管）和分泌部（又叫腺末房或腺泡）两部分。导管部是由上皮细胞围成的大小不等的管道，无论管道的分枝多少，它的每一分枝的末端都和具有分泌作用的腺末房相通，从而把分泌物排到一些器官的腔内或身体表面，如，唾液腺、肠腺、肝、胰、汗腺、皮脂腺等。

腺末房或分泌部是由锥体形腺上皮细胞围绕而构成的管状或囊泡状的结构。中心有一空腔，叫做腺腔，此腔与导管相通连。腺可根据所含腺末房的结构以及分泌物的性质，分成浆液性腺（如腮腺、胰腺）、粘液性腺（如食管腺等）、和混合腺（见表1—1和图1—10）。

混合腺是由浆液性末房细胞和粘液性末房细胞共同组成的，如颌下腺、舌下腺等。在混合腺的同一末房内，也可以见到浆液性细胞和粘液性细胞两种细胞同时存在。

(三) 感觉上皮

能感受特殊刺激的上皮叫做感觉上皮，如鼻粘膜的嗅上皮、舌头上的味蕾、眼的视网膜、内耳的螺旋器等。