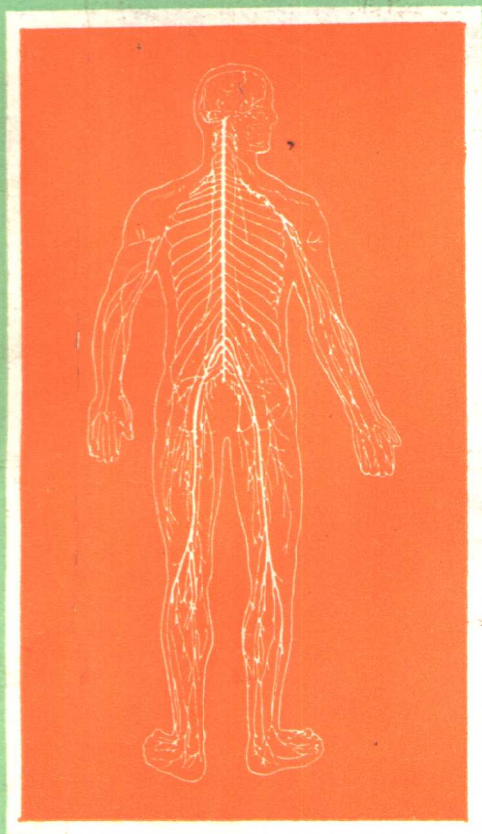


初级中学课本

生理卫生

SHENGLI WEISHENG

全 一 册



人民教育出版社

初级中学课本

(试用本)

生 理 卫 生

全 一 册

任树德 孙传贤 编

*

人 民 教 育 出 版 社 出 版

北 京 出 版 社 重 印

北 京 市 新 华 书 店 发 行

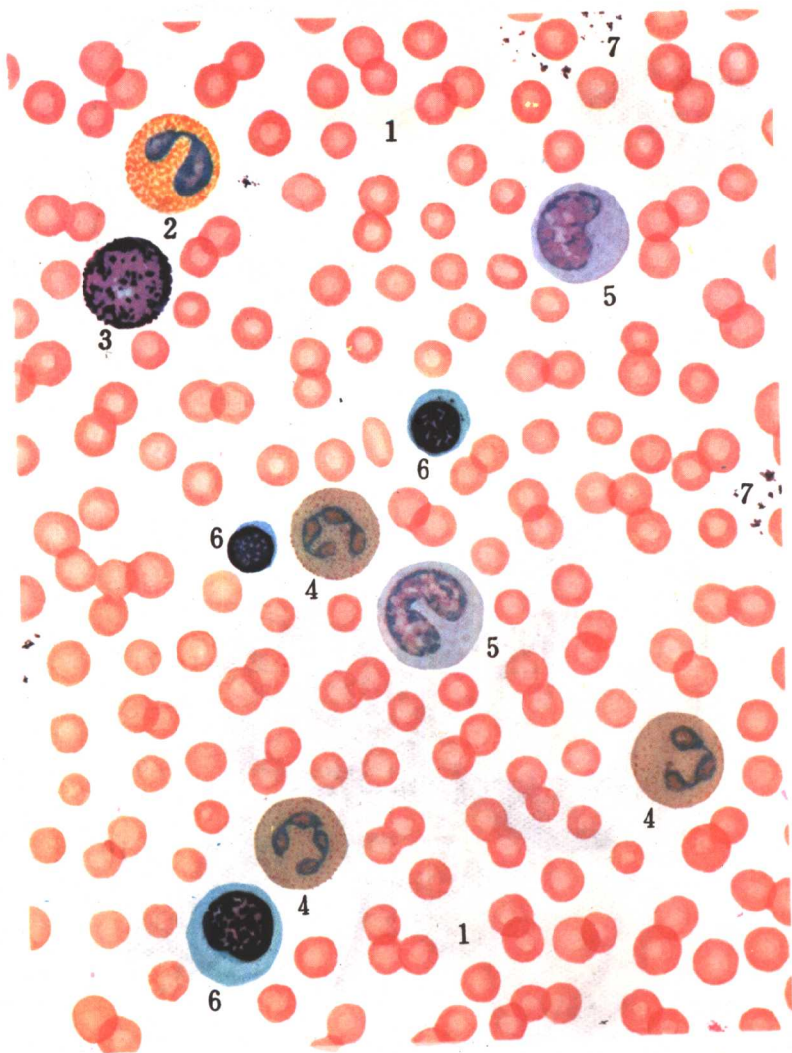
中 国 青 年 出 版 社 印 刷 厂 印 刷

*

787×1092 毫米 32 开本 印张 5.5 插页 2 字数 93,000

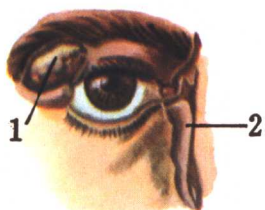
1983 年 1 月第 1 版 1987 年 6 月第 5 次印刷

书号 K7012·0437 定价 0.52 元



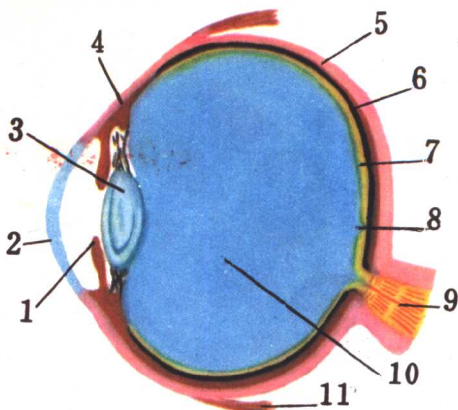
图三 血细胞

1. 红细胞 2、3、4、5、6. 白细胞 (4. 中性粒细胞 6. 淋巴细胞) 7. 血小板



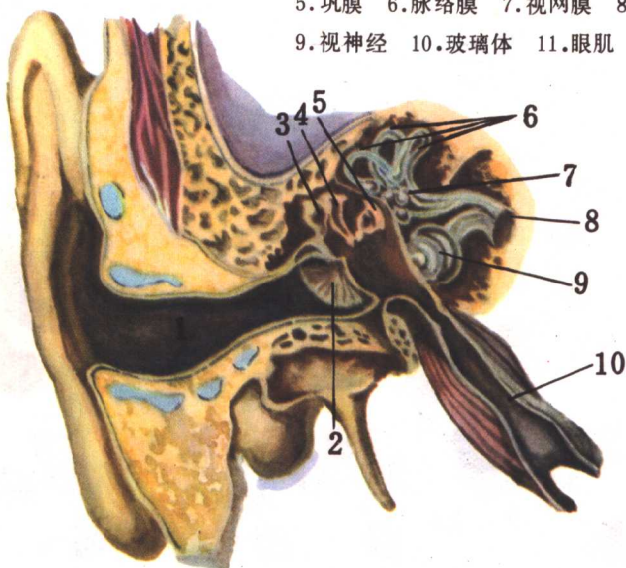
(一) 泪器

1. 泪腺 2. 鼻泪管



(二) 眼球的结构

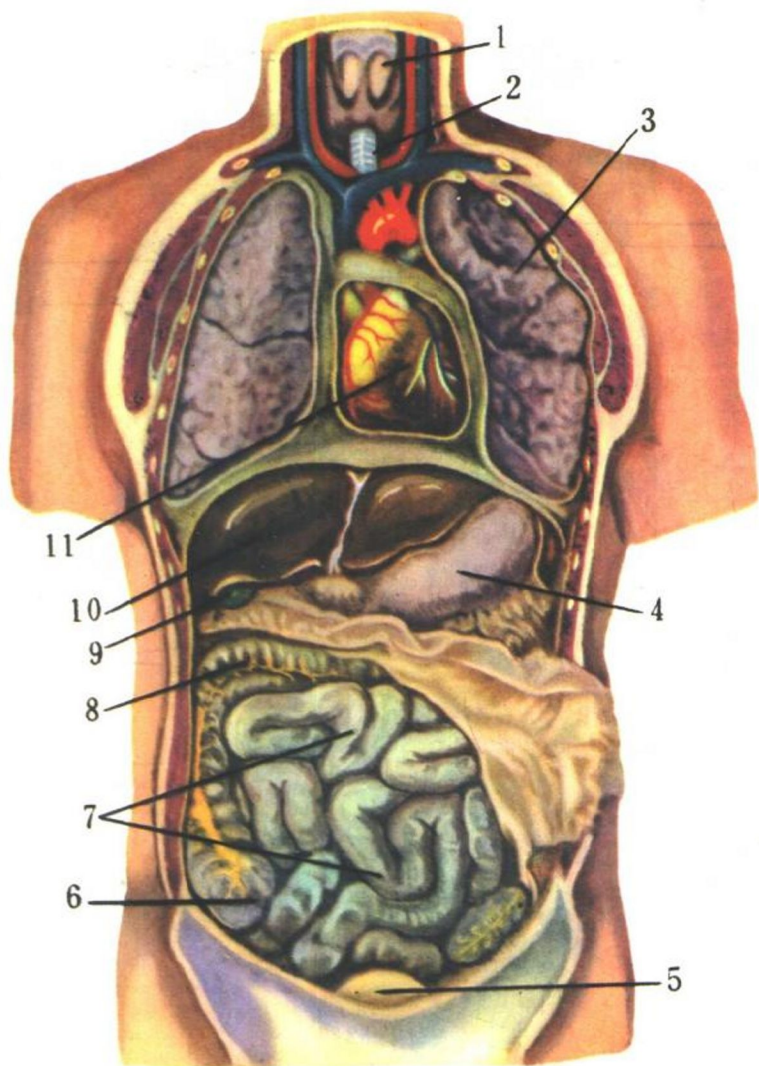
1. 虹膜 2. 角膜 3. 晶状体 4. 睫状体
5. 巩膜 6. 脉络膜 7. 视网膜 8. 黄斑
9. 视神经 10. 玻璃体 11. 眼肌



(三) 耳的结构

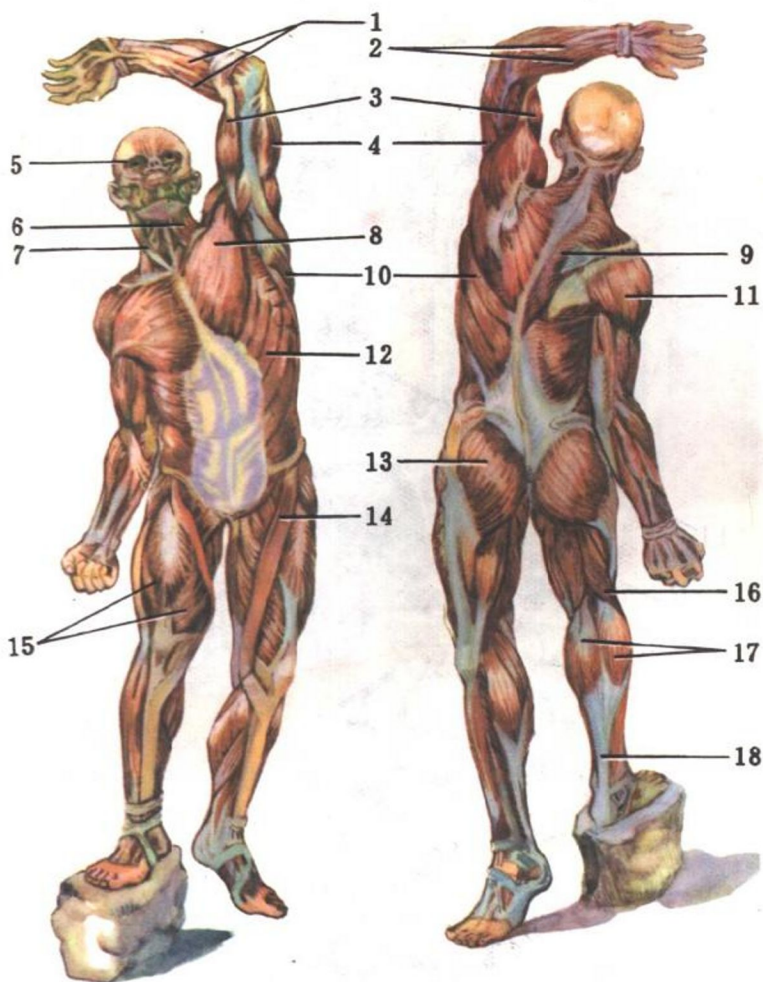
1. 外耳道 2. 鼓膜 3. 锤骨 4. 砧骨 5. 镫骨 6. 半规管
7. 前庭 8. 位听神经 9. 耳蜗 10. 咽鼓管

图四 眼和耳



图一 人体的内部器官

1. 喉 2. 气管 3. 肺 4. 胃 5. 膀胱 6. 盲肠
7. 小肠 8. 大肠 9. 胆囊 10. 肝脏 11. 心脏



图二 人体骨骼肌

1. 前臂屈肌群 2. 前臂伸肌群 3. 肱二头肌 4. 肱三头肌
 5. 眼轮匝肌 6. 颈阔肌 7. 胸锁乳突肌 8. 胸大肌 9. 斜方肌
 10. 背阔肌 11. 三角肌 12. 腹外斜肌 13. 臀大肌 14. 缝匠肌
 15. 股四头肌 16. 股二头肌 17. 腓肠肌 18. 跟腱

目 录

绪 论	1
第一章 人体概述	5
第二章 皮肤	17
第一节 皮肤的结构和功能	17
第二节 皮肤的卫生	21
第三章 运动系统	23
第一节 骨骼	23
第二节 骨骼肌	31
第四章 循环系统	36
第一节 血液	36
第二节 血管和心脏	44
第三节 血液循环	51
第四节 淋巴系统	55
第五章 呼吸系统	60
第一节 呼吸系统的结构和功能	60
第二节 呼吸运动和气体交换	66
第六章 消化系统	74
第一节 食物的成分和作用	74
第二节 消化系统的结构和功能	77
第三节 消化和吸收	84
第七章 新陈代谢	89
第一节 新陈代谢概述	89
第二节 物质代谢	91

第三节 能量代谢.....	94
第八章 泌尿系统	101
第一节 泌尿系统的结构和功能.....	101
第二节 尿的形成和排出.....	104
第九章 内分泌系统	107
第十章 神经系统	112
第一节 神经系统概述	112
第二节 脊髓和脊神经	117
第三节 脑和脑神经	121
第四节 高级神经活动	127
第五节 神经系统的卫生.....	130
第六节 感觉器官.....	132
第十一章 生殖和发育	146
第一节 生殖	146
第二节 发育	151
第十二章 传染病	156
第一节 传染病概述	156
第二节 传染病的预防	162
附表1 主要植物性食物的成分	169
附表2 主要动物性食物的成分	173

绪 论

同学们现在就要学习生理卫生这门课程了。在这门课程里要学哪些内容，为什么要学习它，怎样学习它，等等，这是我们开始学习生理卫生这门课程的时候，首先应该弄清楚的一些问题。

生理卫生的内容 生理卫生是研究人的生命活动规律和卫生保健的一门学科，它包括人体解剖、生理和卫生三方面的基础知识。人体解剖学是研究人体形态结构的科学。人体生理学是研究人体功能的科学。卫生学是研究怎样保护和增进人体健康、预防疾病的科学。

人体解剖学、生理学和卫生学这三门学科之间的关系如何呢？

人体的结构和功能关系密切。例如，器官的结构总是同其功能相适应：心脏是以心肌为主构成的，这同心脏压挤血液、促使血液在血管里循环的功能相适应；牙齿是以牙本质等坚硬的材料为主构成的，这同牙齿咀嚼食物的功能相适应，等等。又如，器官的结构及其功能是互相影响的：一个手臂肌肉瘦弱的人，如果经常

参加体育运动或体力劳动来锻炼这些肌肉，手臂肌肉就会逐渐粗壮起来；而手臂肌肉粗壮以后，就能提举更重的东西。从上述情况可以看出，人体的结构和功能是密切相关的，这同时也说明了人体解剖学和生理学这两门学科是密切相关的。

人体解剖学和生理学是医学(其中包括卫生学)的基础学科。道理很明显，外科医生给病人做手术，他必须确切了解手术部位的器官位置以及肌肉、血管和神经的分布情况，才可能施行手术。同样道理，为了要做好卫生保健工作，也必须掌握有关人体解剖学和生理学的一些基本知识。

我国医药卫生事业的成就 生理卫生知识是人类在长期同疾病的斗争中逐步发展起来的。就我国的历史说，几千年来，我国劳动人民积累了许多关于人体解剖、生理和医药方面的知识，形成了历史悠久的中国医药学，为中华民族的繁荣兴旺作出了贡献。早在二千多年前，我国就有一部《内经》医书，对人体解剖、生理、病理、诊断和防治疾病等方面作了阐述。一千七百多年前的名医华佗，已经运用麻沸散为病人进行全身麻醉，施行外科手术。明朝李时珍，通过长期的实践和研究，在总结前人经验的基础上，写成了《本草纲目》这部世界闻名的医药学巨著。全书收载药物一千八百九十二种，药方一万多个，对祖国医药学的发展，

起了重大的作用。

人民的健康跟社会制度有密切的关系。在半封建半殖民地的旧中国，广大劳动人民深受反动统治阶级的残酷剥削和压迫，生活贫困，疾病丛生，人民的卫生和健康状况极差，在疫情严重的地区，造成了“千村薜荔人遗矢，万户萧疏鬼唱歌”的悲惨景象。新中国成立以来，我国人民在中国共产党和人民政府的领导下，积极开展爱国卫生运动，发展医药卫生事业和群众性的体育活动，迅速地扑灭了天花、霍乱、鼠疫等烈性传染病，尽力地预防和治疗血吸虫病、疟疾等严重危害人民健康的疾病，全国城乡卫生状况大大改善，人民的健康水平显著提高。解放前那些田园荒芜、人烟稀少的疫区，现在也呈现出人寿年丰的繁荣景象。昔日的“东亚病夫”，一跃而成为亚洲的体育强国。这些有目共睹的成就，有力地显示出社会主义制度在保护人民健康方面的无比优越性。

学习生理卫生的意义 学习生理卫生，掌握了有关人体解剖、生理和卫生的基础知识，就可以知道人体结构的大致情况，初步了解人体各个器官系统的生理功能，就能够懂得所以要讲究卫生的道理，这些对于预防疾病、增进健康是很必要的。此外，学习了生理卫生，了解到人体的结构与功能的相互关系，人体是一个统一的整体，人的思维意识活动是高度发展的物

质——大脑的产物，等等，这也有利于培养辩证唯物主义观点。

同学们正处于青春时期，身体发育很快，变化很大，这是决定一生的体质和智力等能不能良好发育的一个关键时期。在这个时期里，同学们如果能够把学到的生理卫生知识在日常生活中身体力行，认真地讲究卫生，积极地锻炼身体，努力地学习科学文化知识，促使德、智、体全面发展，将来在祖国社会主义现代化建设的进程中，就可以更好地为人民多做一些事情。

学习生理卫生的方法 学习生理卫生，要坚持理论联系实际。第一，学习人体解剖、生理和卫生的基础知识，要联系我们日常生活中的生理和病理现象，以及当地的卫生状况，把基础知识学好；同时尽可能地做好观察和实验，巩固和加深对基础知识的理解。第二，要把学到的基础知识应用于实际，培养各种卫生习惯，经常参加体育运动，努力增进个人健康；同时还要积极参加群众性的爱国卫生运动，为增进中华民族的健康而努力奋斗。

第一章 人体概述

我们在学习人体的各个器官、系统之前，先简要地介绍一下人体的形态、结构和功能的大致情况。

一 人体的形态、结构简介

人体各部分的名称 整个人体分为头、颈、躯干和四肢四个部分(图 1)。

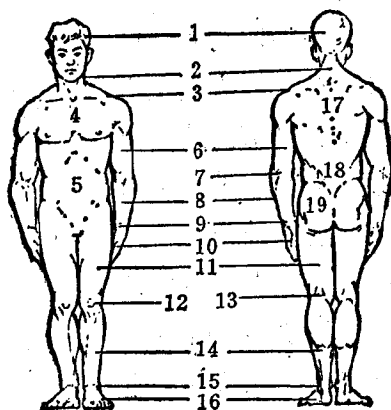


图 1 人体各部分的名称

1. 头 2. 颈 3. 肩 4. 胸 5. 腹 6. 上臂 7. 肘
8. 前臂 9. 腕 10. 手 11. 大腿 12. 膝 13. 臀
14. 小腿 15. 踝 16. 足 17. 背 18. 腰 19. 臀

头部有眼、耳、口、鼻等器官。

颈部把头部和躯干部联系起来。

躯干部的前面分为胸部和腹部，后面分为背部和腰部。

四肢包括上肢和下肢各一对。上肢分为上臂、前臂和手三部分。上臂和前臂合称为臂，即通常所说的胳膊。上臂和前臂相连处的后面凸起部分叫肘。前臂和手相连的部分叫腕。上肢跟躯干相连部分的上面叫肩，下面叫腋。

下肢分为大腿、小腿和足三部分。大腿和小腿相连部分的前面叫膝，后面叫腓。小腿和足相连的部分叫踝。下肢跟躯干相连部分的前面凹沟叫腹股沟。身体背面腰部下方、大腿上方的隆起部分叫臀。臀部的外上部没有大的神经和血管通过，所以常被选作肌肉注射的部位。

人体结构概况 人体表面是皮肤。皮肤下面有肌肉和骨骼。肌肉附着在骨骼上。在头部和躯干部，由皮肤、肌肉和骨骼围成为两个大的腔：颅腔和体腔（图2）。腔内有很多重要的器官。

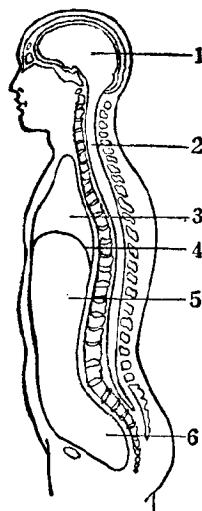


图2 人体内的腔

1. 颅腔 2. 椎管 3. 胸腔
4. 肺 5. 腹腔 6. 盆腔

头部的颅腔和脊柱里的椎管相通。颅腔内有脑。脑跟椎管内的脊髓相连。脑、脊髓是指挥和调节人体各种活动的中枢。

躯干部的体腔又由膈(旧称横膈膜)分为上下两个腔,上面的叫胸腔,内有心、肺等器官。下面的叫腹腔,腹腔的最下部(即骨盆内的部分)又叫盆腔。腹腔内有胃、肠、肝、脾和肾等器官。盆腔内有膀胱和直肠,女性还有卵巢、子宫等器官(彩图一“人体的内部器官”)。

二 细 胞

细胞是人体的结构和功能的基本单位。人体是由无数亿细胞构成的,据统计,仅大脑皮层这一部分的神经细胞,就有 100 亿左右之多。

人体细胞的基本结构跟动物细胞相同,一般都包括细胞膜、细胞质和细胞核三个部分(图 3)。如果把细胞放在能放大若干万倍的电子显微镜下观察,还可以看清楚各种更微细的结构。

人体细胞的形状多种多样,有的呈圆饼状,如血液中的红细

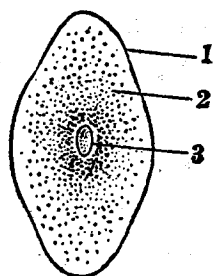


图 3 光学显微镜下的人的口腔粘膜细胞

1. 细胞膜 2. 细胞质
3. 细胞核

胞(旧称红血球);有的呈柱状,如某种上皮细胞;有的呈纤维状,如肌细胞,等等。人体细胞的大小差别也很大,比较大的如成熟的卵细胞,直径在0.1毫米以上;比较小的淋巴细胞,直径只有6微米(1微米=1/1000毫米)。

人体内的细胞生活在液体的环境里。细胞和液体之间不断地进行着物质交换:吸取氧和养料,排出二氧化碳等废物。各类细胞在物质交换的基础上,才能进行各自的活动,如肌细胞的收缩,腺细胞的分泌,等等。

人体细胞也有一个发生、成长、衰老和死亡的过程。我们皮肤上脱落下来的皮屑,主要是死亡的表皮细胞。表皮细胞不断地衰老、死亡,同时皮肤内又不断地产生新细胞来补充。体内细胞也是这样不断地进行着新旧的更替。因此,我们身体里每天总有成千上万个细胞死亡,同时又产生出成千上万个新细胞来补充。就成年人来说,每天体内死亡细胞的数量和新生细胞的数量大致相当,趋于平衡。就正在发育的儿童、青少年来说,每天体内死亡的细胞数量小,新生的细胞数量大,结果身体就逐渐地长大。细胞的种类不同,寿命的长短也不同。有的细胞寿命很短,只能活几小时,如血液里的白细胞(旧称白血球)。有的细胞寿命很长,跟人的寿命相当,如脑、脊髓里的神经细胞。但这种神经细胞也并不是一成不变的,在物质交换过程中,

细胞内成分的新旧更替,同人体的其他细胞一样,时时刻刻都在进行着。

三 组 织

人体的发育是从一个细胞——受精卵开始的。受精卵经过分裂,成为2个细胞,继续分裂下去,成为4个、8个、16个……细胞,形成为胚胎。早期胚胎的细胞在形态和功能上都没有多大差别。随着胚胎的发育,细胞在功能上有了分工,形态上也有了差别,因而就出现了各种的细胞群。这些不同的细胞群分别形成各种组织,进而再形成各种器官、系统。

组织是由许多形态和功能相似的细胞和细胞间质共同组成的。人体内的组织有四大类:上皮组织、结缔组织、肌肉组织和神经组织。

上皮组织 身体表面和体内各种管腔壁的内表面,都覆盖着上皮组织(图4)。上皮组织分为单层上皮和复层上皮两大类。分布在心脏和血管内表面的单层扁平上皮,分布在呼吸道内表面的纤毛上皮,分布在胃、肠内表面的单层柱状上皮等,都属于单层上皮。分布在皮肤表面的复层扁平上皮(即皮肤的表皮),属于复层上皮。上皮组织结构上的特点是,细胞结合紧密,细胞间质(细胞与细胞之间的物质)少。上皮组织