

初級卫生人員学习丛书

基础医学

言 枫 編

人民卫生出版社



目 录

第一篇 解剖生理学

第一章 总論 1	第六节 小腸48
第一节 什么是解剖生	第七节 大腸50
理学 1	第八节 肝脏、胆囊、胰
第二节 人体的特征 3	腺和腹膜52
第三节 人体是一个完	第五章 新陳代謝和营养56
整的个体11	第六章 体温62
第二章 骨骼系統13	第七章 循环系統64
第一节 骨的种类、連結	第一节 血液的成分64
和作用13	第二节 血液的功能和
第二节 头骨17	特性65
第三节 軀干骨21	第三节 心脏和血管69
第四节 四肢骨25	第四节 血液的循环79
第三章 肌肉系統30	第五节 血压和脉搏81
第一节 肌肉的特性30	第六节 淋巴系統83
第二节 头部的肌肉34	第八章 呼吸系統88
第三节 軀干的肌肉35	第一节 鼻89
第四节 上肢的肌肉36	第二节 喉90
第五节 下肢的肌肉37	第三节 气管和支气管92
第四章 消化系統38	第四节 肺92
第一节 消化系統概述38	第五节 胸膜和縱隔95
第二节 口腔40	第六节 呼吸运动96
第三节 咽44	第七节 肺活量98
第四节 食管44	第八节 气体交换99
第五节 胃45	第九章 排泄系統 100

第一 腎.....	101	第二节 胰島.....	124
第二节 輸尿管、膀胱和 尿道.....	103	第三节 腎上腺.....	124
第三节 尿的生成和排 尿.....	105	第四节 垂体.....	125
第四节 皮肤的构造.....	105	第五节 内分泌腺与神 經系統的調节.....	126
第五节 皮肤的排泄和 其他功能.....	107	第十二章 神經系統.....	127
第十章 生殖系統.....	109	第一节 中樞神經系統.....	128
第一节 女性生殖器官.....	110	第二节 周圍神經系統.....	141
第二节 女性生理分期 和卵巢的机能.....	116	第三节 植物神經系統.....	146
第三节 男性生殖器官 和男性性生理.....	119	第十三章 感受器.....	147
第十一章 內分泌腺系統.....	122	第一节 皮肤感受器.....	148
第一节 甲状腺和甲状 旁腺.....	123	第二节 味感受器(舌).....	149
		第三节 光感受器(眼).....	151
		第四节 声和位感受器 (耳).....	158
		第五节 內感受器.....	161

第二篇 微生物学

第一章 概論.....	162	起傳染病.....	171
第一节 什么是微生物 学.....	162	第七节 利用微生物防 治傳染病.....	173
第二节 微生物的种类.....	162	第八节 怎样杀灭微生 物.....	175
第三节 微生物是怎样 生活的.....	166	第二章 球菌和它引起的 疾病.....	177
第四节 研究微生物的 方法.....	167	第一节 葡萄球菌.....	177
第五节 免疫.....	169	第二节 鏈球菌.....	178
第六节 微生物怎样引		第三节 肺炎双球菌.....	180

第四节 脑膜炎双球菌··	181	第十节 麻风杆菌·····	196
第五节 淋病双球菌····	182	第十一节 霍乱弧菌····	197
第三章 杆菌、弧菌和它們		第四章 螺旋体和它引起	
引起的疾病·····	183	的疾病·····	198
第一节 痢疾杆菌·····	183	第一节 回归热螺旋体··	198
第二节 沙門氏杆菌····	185	第二节 梅毒螺旋体····	199
第三节 白喉杆菌·····	186	第五章 立克次氏体和它	
第四节 鼠疫杆菌·····	188	引起的疾病·····	201
第五节 百日咳杆菌····	189	第六章 病毒和它引起的	
第六节 結核杆菌·····	190	疾病·····	202
第七节 破伤风杆菌····	192	第七章 霉菌和它引起的	
第八节 炭疽杆菌·····	193	疾病·····	204
第九节 布氏杆菌·····	195		

第三篇 寄 生 虫 学

第一章 什麼是寄生虫学··	206	第三节 钩虫·····	219
第二章 原生动物·····	208	第四节 絲虫·····	221
第一节 疟原虫·····	208	第五节 血吸虫·····	223
第二节 溶組織阿米巴··	211	第六节 姜片虫·····	225
第三节 阴道毛滴虫····	212	第七节 絛虫·····	227
第四节 黑热病原虫····	213	第八节 肺吸虫·····	231
第三章 蠕虫·····	214	第九节 肝吸虫·····	234
第一节 蛔虫·····	214	第四章 昆虫·····	236
第二节 蛲虫·····	217		

第四篇 药 物 学

第一章 概論·····	238	第二节 药物的剂型····	238
第一节 为什么要学药		第三节 药剂的单位和	
物学·····	238	規格·····	240

第四节 药剂的用法和 用量	242
药用法	242
药的用量	244
第五节 药物的配制、保 藏和发給	246
第二章 各論	251
第一节 作用于中枢神 經的药物	251
兴奋药	251
鎮靜药	252
安眠药	253
止痛药	254
第二节 作用于呼吸系 統的药物	256
止咳化痰药	256
平喘药	257
第三节 作用于血液循环 系統的药物	259
补血药	259
止血药	260
强心药	261
降血压药	262
第四节 作用于消化系 統的药物	263
健胃药及消化药	263
催吐药	264
制酸药	264
止泻药	265
下泻药	266
第五节 作用于泌尿系 統的药物	267
利尿药	267
抗利尿药	268
第六节 妇产科的药物	268
麦角	268

垂体后叶	269
第七节 解热药	270
阿司匹林	270
水楊酸鈉	270
氨基比林	270
非那西汀	271
第八节 补养药	271
葡萄糖	271
維生素乙 ₁	271
維生素乙 ₂	272
菸酸	272
維生素丙	272
魚肝油	272
第九节 抗微生物及抗 寄生虫的药物	273
抗菌素	273
磺胺类药	275
其他抗微生物药及驅虫药	277
第十节 生物制品	281
第十一节 外用藥	283
消毒防腐药	283
点眼药	286
皮肤及粘膜涂搽药	287
第十二节 杀虫灭鼠药	288
除虫菊	288
二二三	288
六六六	288
苯硫脲(安妥)	289

附录

一、接生箱里应备的药 品	289
二、产后訪視应带的药 品	290
三、妇幼保健站常备的 药品	290

第一篇 解剖生理学

第一章 总 論

第一节 什么是解剖生理学

研究身体各部分构造的科学,叫做解剖学;而研究身体各部分构造机能的科学,叫做生理学。举心脏的例子来说,专门研究心脏内部构造的是解剖学,而研究心脏怎样使血液在全身不停地流动的则是生理学。解剖学与生理学的关系非常密切,把这两门科学連在一起,就叫做解剖生理学。

人体内部的构造,主要是用刀子、鑷子等工具把身体的各部剖开,来观察研究的。比如,把尸体的胸部和腹部剖开,观察心、肺、胃、腸等內脏的形状、位置和联系,这就是解剖。

为了更清楚地認識身体各部分的形态、构造和位置,在进行解剖的时候,常常用刀沿着不同的方向将身体剖开来,进行观察。横着刀切,把身体分成上下两段时,所得到的切面叫做横切面或横断面。竖着刀切,沿着前后的方向,由上往下把身体分成左右两半时所得到的切面,叫做矢状切面;竖着刀切,沿着左右的方向,由上往下,把身体分成前后两半时所得到的切面,叫做额状切面或冠状切面。后二者又都是纵切面或纵断面(图 1-1)。对于内部器官和管道来说,凡与它们长轴垂直的是横切面,平行的是纵切面。

为了要把解剖进行得更细致,来观察某部分组织内部的细微构造,就要用特殊器械把组织切成薄片,然后用显微镜把它放大来看。进行这种研究的科学,特别叫做组织学。比如,

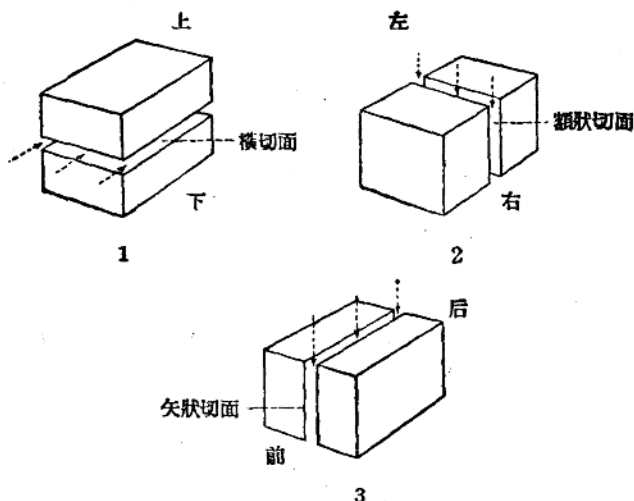


图 1-1 各种切面示意图

(---→表示刀切的方向)

1. 横切: 横切面
2. 左右縱切: 額狀切面
3. 前后縱切: 矢狀切面

我們知道，一块肌肉是由无数肌纖維束所組成，而一束肌纖維，又是由許多肌肉細胞构成的。这些細胞，就是要通过組織学的研究才能看見的。

另外，研究胎儿发生发展的科学叫做胚胎学。

研究生理学的实验方法，可大别为两类。一类是用麻药把动物麻醉了，然后剖开它的胸部、腹部来看各个內脏的活动。这叫做急性实验法，所得結果不太正确；因为动物麻醉后，內脏的生理活动就和正常不一样了。另一类是給动物做特种手术，比如，将动物的腹部剖开，在胃上切一个口，放进一根管子，等伤口好了以后，通过管子来观察胃的生理活动。这

叫做慢性实验法,所得结果比较正确。

为了更好地为病人服务,做好防病治病工作,每一个医务人员都必须把解剖生理学学好。

第二节 人体的特征

一、完整的有机体 从构造上看,人的身体,是由各种器官组成的极为完整的有机体,它的各部分,并不是简单拼凑,而是紧密结合、互相关联、互相依赖着的。

二、人体的基本组织 我们的身体虽然很大,但各个器官却都是由无数微小的细胞构成的。细胞是构成人体的主要形态单位,是人体构造和发育的基础,须放在显微镜下放大才能看到。

人体各部分细胞的形状并不一样,有圆形的,有多角形的,也有棱形的,但是它的构造基本上却是相同的。每个细胞的外面,有一层细胞膜包着,里面有一些原浆,也叫做细胞浆,而原浆里还有一个细胞核(图 1-2)。有机体之所以能生长,与细胞的繁殖有很密切的关系;因为每个细胞都能按照两个分成四个、四个分成八个……的方式依次分裂下去,这样分裂繁殖的结果,就使身体逐渐长大起来。由此可知,人体是由无数个各种细胞构成各式各样的器官,联系起来进行生活的。

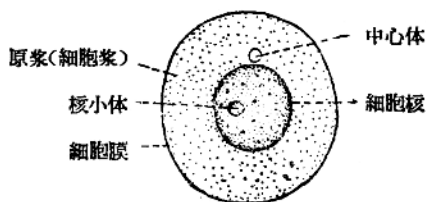


图 1-2 细胞的模型

每一种细胞的功能并不一样，许多同样功能的细胞聚集在一起，就形成一种组织。比如，肌肉组织就是由无数长形或梭形的肌肉细胞集合构成的。

人体的组织大致可以分成四种：

(一) 上皮组织：它复盖在身体表面和内部器官表面，是由许多上皮细胞构成的一层组织。根据它的排列，分成以下几类：

1. 单层上皮：只由一层细胞构成。细胞形状，有柱状的(如腺体管道的细胞，胃肠道的衬里等)，有扁平的(如肺泡壁、血管壁、淋巴管壁、心内膜、胸膜、腹膜等)，有方形的(如甲状腺)，有假复层的(如呼吸道的粘膜)(图1-3、1-4、1-5)。

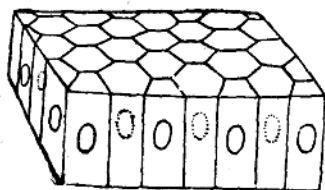


图1-3 单层柱状上皮



图1-4 单层鳞状上皮

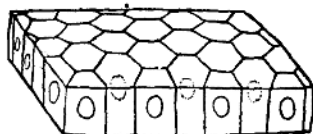


图1-5 单层立方上皮

2. 复层上皮：由好几层上皮细胞重迭而成。细胞形状，有柱状的(如尿道、唾液腺管等)，有扁平的(如结膜、口腔粘膜、阴道粘膜等)，有移行的(如肾盂、输尿管和膀胱)(图1-6)。所谓移行复层上皮，层数并不一定(图1-7)。比如膀胱，充满尿液时，上皮细胞只有2—3层，没有尿液时，就有4—5层。

(二) 结缔组织：结缔组织由少数细胞构成。这些细胞，

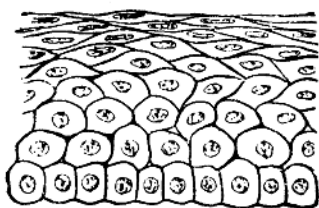


图 1-6 复层鳞状上皮

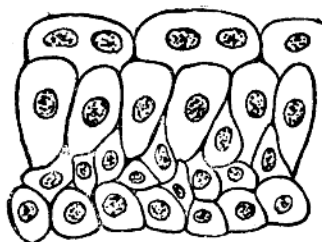


图 1-7 移行复层上皮

不象上皮細胞那样互相靠攏，排列得很貼緊，而是彼此分散，細胞与細胞之間有細胞間質隔着的。結締組織有三种功用：第一种是支持身体和保护各种器官，如骨、軟骨、脂肪都属于这一类。骨能支持身体的外形，保护内部的器官；脂肪則积存在皮下和腎脏等器官的外圍以保持身体的温度和保护器官在身体劇烈震动时不致受伤（图 1-8）。第二种是把各种器官連結在一起，就象灰泥粘連磚块那样。比如，連結皮肤与肌肉的是一种疏松的結締組織（图 1-9）；連結肌肉与骨的腱，却是一种致密的結締組織。第三种是輸送养料給身体各部分的，如血液、淋巴液就是担負这一运输任务的結締組織。

（三）肌肉組織：主要由肌肉纖維或肌肉細胞組成。人

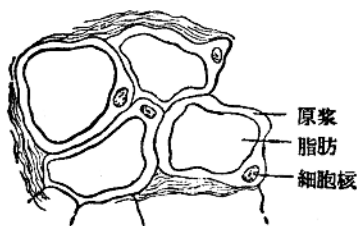


图 1-8 脂肪組織

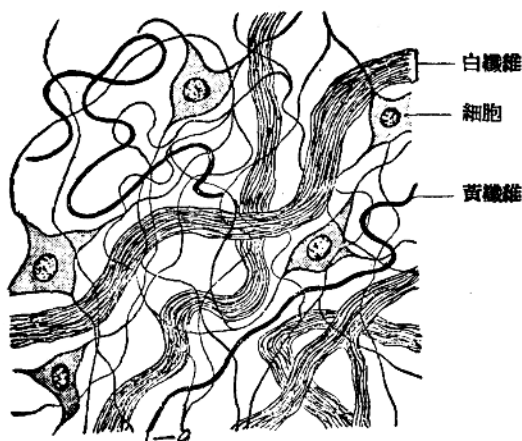


图 1-9 疏松結締組織

体的任何动作，都是由肌肉收縮引起的。肌肉分成三种：第一种是在身体上摸得着的那些肉块；这些肌肉与骨相連，叫做骨骼肌。骨骼肌由很长的肌肉纖維构成，每条纖維都是明暗相間，許多纖維排列整齐，就形成了一条条的橫紋，所以也叫做橫紋肌(图 1-10)。第二种是心脏的肌肉，它的构造很特殊，在心脏里才有(图 1-11)；心肌的特性，是能有节律地、不停地收縮。第三种是血管和各种內脏，如胃、腸、膀胱、子宫等等的肌肉，这叫做平滑肌(图 1-12)。它的細胞是梭形的，两头尖，中間肥，伸縮性很大；比如，子宫在沒有怀孕时，只有梨子那样大，到临产时却扩大了几十倍，比西瓜还要大，这就是肌肉伸展的結果。平滑肌收縮时，就能引起內脏的活动，比如胃腸的蠕動、膀胱的排尿等等，都是平滑肌的收縮的結果。

心肌、平滑肌都不随着人的意志来活动，所以叫做不随意



图 1-10 横纹肌的构造 (二条横纹肌纤维各一段)

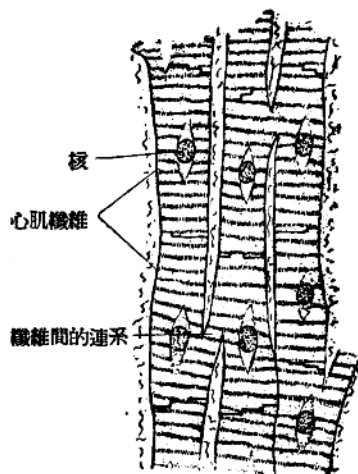


图 1-11 心肌的构造

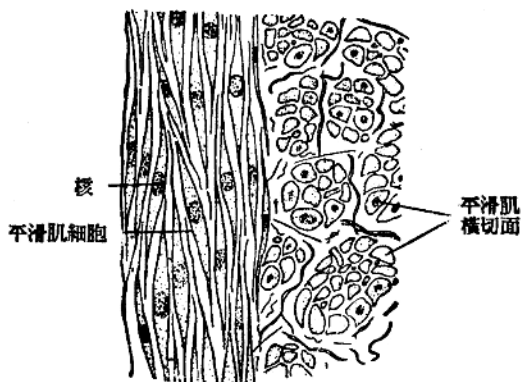


图 1-12 平滑肌的构造 (左: 排列成层的平滑肌纤维; 右: 横切面)

肌。骨骼肌則可以受人的意志支配。比如，想抬腿就抬腿，想伸手就伸手，所以叫做随意肌。

(四) 神經組織：腦、脊髓和全身各處的神經，都是由神經細胞組成的。神經細胞又叫做神經元，主要呈多角形，也有圓形、梨形等各種形狀。每一個神經元，有一個細胞體和由此伸出的兩種突起。其中一個突起最長，叫做軸突；其餘一個或數個突起較短，分歧如樹枝狀，叫做樹突。兩種突起的末端就是神經末梢（圖 1-13）。一個軸突形成一條神經纖維。除腦和脊髓以外，許多神經纖維合為一束，就形成一條神經。許多神經元都是由突起互相聯系著的。神經元與神經元之間，有一些神經胶质，把它們粘在一起。

三、人體的各種系統 上面講了四種組織。幾種不同的組織，以一種為主，結合在一起，具有一定的形狀和構造，執行某種特殊的任務，就成為一個器官。拿胃來說，最里面的一層粘膜，是由上皮細胞組成的，能分泌消化食物的胃液；往外一層，就是平滑肌，能使胃收縮；再往外，就有結締組織把它固定起來。此外，胃壁上還分布有神經末梢，來管理感覺，這樣，什麼時候該分泌消化液，什麼時候不該分泌，才能掌握好。如上所

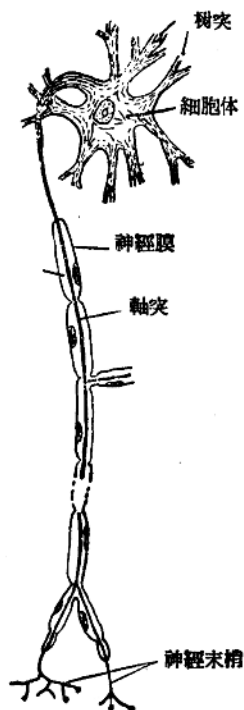


圖 1-13 神經細胞
(神經元)

述,可知胃这个器官,是由上皮、肌肉、結締、神經四种組織构成而以上皮組織为主的。

几种器官合在一起,共同执行一个任务,就成为一个系統。比如,食管、胃、小腸和大腸再加肝脏、胰腺等附属器官,互相联系,共同进行消化工作,这就构成了一个消化系統。

体内各个器官,按不同的功用,組成了下列八个系統:

1. 运动系統: 包括骨骼系統和肌肉系統。
2. 循环系統: 包括血液循环系統(心脏和血管)和淋巴系統(淋巴管和淋巴器官)。
3. 呼吸系統: 包括鼻、喉、气管、支气管和肺。
4. 消化系統: 包括口、咽、食管、胃、小腸和大腸,还有些附属器官,如牙、舌、唾液腺、肝脏、胰腺等。
5. 排泄系統: 包括泌尿系統的肾脏、輸尿管、膀胱和尿道以及皮肤。
6. 生殖系統: 包括男子的睾丸、精囊、前列腺、尿道球腺、輸精管、射精管、尿道和阴茎;女子的卵巢、輸卵管、子宫、阴道和外阴部。
7. 內分泌系統: 包括脑垂体、甲状腺、甲状旁腺、胰島、腎上腺、性腺等。
8. 神經系統: 包括中樞神經系統、周圍神經系統和植物神經系統。中樞神經系統,包括大脑、間脑、中脑、小脑、延髓和脊髓;周圍神經系統,包括十二对脑神經和三十一对脊神經;植物神經系統包括交感神經和副交感神經。周圍神經的末梢,构成各种感受器,如皮肤、眼、耳、鼻、舌等。

四、人体的分区 上述的器官和系統分別位于身体的不同部位。

从外表看,人体可以大別为头部、軀干和四肢(上肢、下

肢),而这三大部分又可分为若干小部分,各有名称(图 1-14、1-15)。

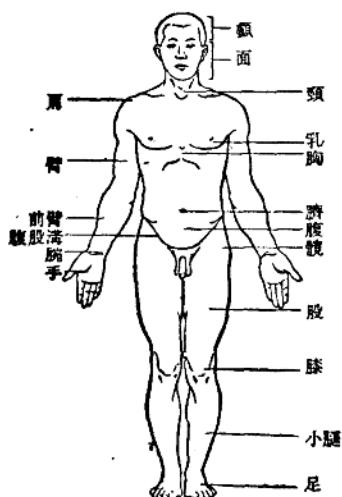


图 1-14 人体的前面

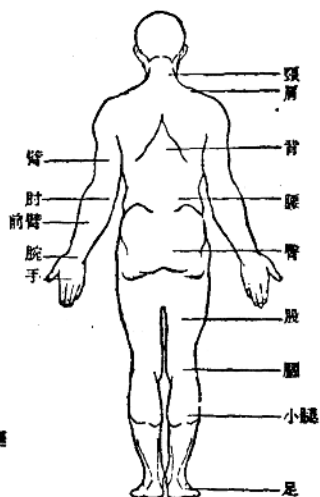


图 1-15 人体的后面

头部由若干骨块合成一个卵圆形的空腔,叫做**颅腔**,容纳**脑髓**。

躯干的内部,在中段由一片名叫**膈**的肌肉横隔为上下两个大空腔:在上的叫做**胸腔**,内有**心、肺、气管、食管、大血管**等器官。在下的叫做**腹腔**。腹腔上段,内有**胃、肝、胆、胰腺、脾、大小肠和肾脏**;腹腔下段由**骨盆**构成,特别叫做**盆腔**,内有**生殖器官**,如男子的**前列腺和精囊**,女子的**子宫、输卵管和卵巢**;此外,还有**直肠、膀胱**等器官(图 1-16)。

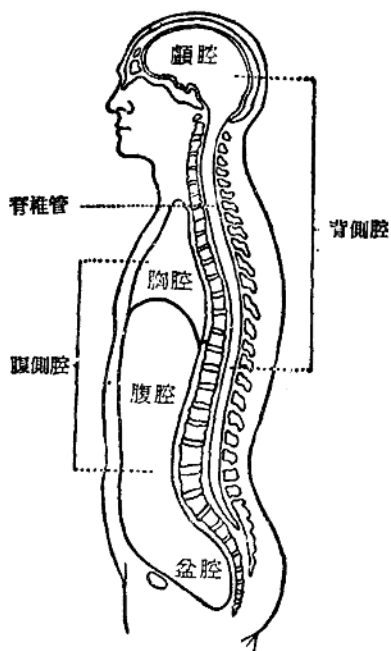


图 1-16 人体正中纵切面

第三节 人体是一个完整的个体

从下一章起，就要按系统一一叙述各部分的器官和组织了。在学习过程中，要时刻记住：人体的许多器官或组织并不是孤立的东西，它们之间的关系都是互相依赖，密切联系，不可分割的。比如，干重活的时候，常有出汗、心跳和呼吸变快的现象。这是因为肌肉不断活动，就会产生热，而这些热如果超过身体的需要，就必须设法把它散发出来，否则积蓄起

来,体温就要升高,出现所谓“发烧”的症状。主要散热的办法就是多流点汗,利用汗液蒸发把多余的热量带走。此外,剧烈的肌肉活动需要更多的养料和氧气,而氧气是由肺部吸入的,需要多了,肺就必须加紧工作,以便吸入更多的氧气,排出废气,所以呼吸就加快起来;另一方面,氧气和养料是由血液运送的,这时候,运输任务加重了,心脏就需要加倍努力工作,所以心跳就必须加快起来。这是从人体内部的情况来看,说明人体是一个整体,各部分的器官都为共同的目的而工作着。

从人与周围环境来说,也是这样。冷天人的皮肤干燥、发白;热天则多汗、发红。这是因为冷天外界气温低,在皮肤里流动的血液减少,所以汗也少而皮肤发白,这样,就可以使体温保持一定的度数,不致太低;热天则相反,在皮肤里流动的血液加多,所以汗也出得多而皮肤发红,这样,就能散出更多的热,使体温不致太高。

不管从身体内部来看,或是从身体和周围的环境来说,整个身体各部,工作起来都是很协调的、统一的,而不是各搞各的。这个统一的工作,是由神经系统来指挥的,什么时候该多流汗,什么时候心跳应当加快,都由它来掌握,所以神经系统就好象身体的司令部一样。

复 习 题

1. 学习解剖生理学和医务工作有什么关系?
2. 人体有几种组织? 它们都有什么特点?
3. 人体有多少系统?
4. 举例说明人体是一个统一的整体。