

默克 家庭诊疗 手册

全世界使用最广的医学参考书



默沙东

主编 Robert Berkow

主译 赵小文

人民卫生出版社

默克家庭诊疗手册

主 编 Robert Berkow

主 译 赵小文



人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

默克家庭诊疗手册/(美)伯科(Berkow, R.)主编;赵小文主译.-北京:
人民卫生出版社,1999

书名原文: The Merck Manual of Medical Information-Home Edition

ISBN 7-117-03455-6

I. 默… II. ①伯… ②赵… III. 临床医学-手册 IV. R4-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 33531 号

Copyright © 1997 by Merck & Co., Inc.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or used in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, or by any information storage and retrieval system, without permission in writing from the Publisher. Inquiries should be addressed to The Merck Manuals Department, P.O.Box 4, Merck & Co., West Point, PA 19486.

版权所有, 未经版权人书面允许, 不得以任何方式抄袭或翻印。

图字 01-98-2331

默克家庭诊疗手册

Robert Berkow 主编

赵小文 主译

人民卫生出版社出版发行
(100078 北京市丰台区方庄芳群园3区3号楼)

网 址: <http://www.pmph.com>

E-mail: pmph@pmph.com

北京人卫印刷厂印刷

新华书店经销

1000 × 1400 32开本 34.625印张 1932千字
1999年11月第1版 2000年10月第1版第3次印刷
印数: 7 001—9 015

ISBN 7-117-03455-6/R·3456 定价: 128.00 元

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

默克家庭诊疗手册

主 编 Robert Berkow, M.D.

副主编 Mark H. Beers, M.D.

主译 赵小文

副主译 欧阳钦 雷秉钧

译者 (以姓氏笔画为序)

万学红	马振兴	牛 挺	王忠明	王丽春	王艳萍	王静思
左 川	邢 勇	刘世平	刘 鸣	安 丽	安振海	池雷霆
杨 尧	何 芳	张谊之	张裕平	汪 颖	邹晓毅	陆 林
陈国经	周 凤	周光耀	周红雨	郑洪波	屈燧林	罗俊荷
罗德云	姚文丽	赵小文	赵 锐	秦 山	秦 莉	贾永前
高家让	高雪梅	黄颂敏	傅 华	彭秀琼	彭 蓉	曾 智
程德云	蒋长亨	董军亚	雷秉钧	赖晓晖	熊 海	穆国尧

审校者 (以姓氏笔画为序)

王有琪	刘 鸣	朱汶梅	朱昌明	何 佩	张松平	张尊仪
邹晓毅	陈文彬	陈晓明	周 东	欧阳钦	姚裕家	赵小文
梁传余	雷秉钧	裴福兴	魏松全			

人 民 卫 生 出 版 社

前 言

《默克家庭诊疗手册》是为满足一般大众对博大精深的医学知识不断增长的需要而出版的。本书以《默克诊疗手册》的内容为基础编写。可以说就是一本《默克诊疗手册》普及本。

首次出版于1899年的《默克诊疗手册》是连续出版最久、在全世界使用最广泛的英语医学教科书。该书几乎囊括了人类所患的各科疾病，例如：内科、外科、小儿科、妇产科、精神科、眼科、耳鼻喉科、皮肤科和口腔科。一些特殊病症，如烧伤、高温损害、放射反应及损伤、运动损伤等书中也有所提及。没有其他哪一本书包括了如此广泛的内容。

近20年间，很多人在已出版的书中，寻求能满足公众需要的医学书籍。同时，《默克诊疗手册》在未向一般大众宣传的情况下，有越来越多的外行人在购买此书使用。但很多人感到该书难于读懂。我们以为那些很想了解医学知识的人也同样想要得到医生们想要得到的知识。这就促使我们把《默克诊疗手册》改写为一般大众容易读懂的形式出版。

《默克家庭诊疗手册》几乎囊括了《默克诊疗手册》的全部知识。但有些内容，如描述心脏杂音和显微镜下病变组织形态等的内容就没有再保留，因为一般读者不大可能去听心脏杂音或检查组织标本。一些药物治疗的细节也被删掉，因为某种药物的选择和使用剂量各不相同，因此很难提供确切的信息。然而，在对每种疾病的阐述中涉及到大量的治疗知识，并在药物一

章中加进了一节非处方药物。

为了帮助读者了解特殊器官的构造和功能，在相应的章节增加了解剖概述与生理学知识。有关疾病的进一步知识：病因、鉴别诊断、治疗都已包括在本书内。有关所谓不治之症的严酷现实及治疗危险性也未做删减。本书是以现代医学能处理什么疾病和能达到什么水平的现实为基础撰写的。

本书以它杰出的作者、顾问和编辑委员会成员的知识、经验和评审作后盾。他们的名字列在目录之后。在这里难以用语言表达对他们的感激之情。如果他们的努力能够满足读者的需要，这将使他们感到莫大的欣慰。与《默克诊疗手册》一样，本书也是由默克研究所作为非盈利性出版的。

本书的版面设计和编排有其独到之处，请读者先用一点时间看一看阅读指南和目录。每章各小节、每节标题都标示出来，帮助读者方便快捷地找到有关信息。对照表有助于指导读者掌握一些相关知识。

没有哪一本书能代替与病人直接接触的保健医生的诊断意见和建议。《默克家庭诊疗手册》既不算那样做，也不想把它作为一本自助医疗用书。确切地说，我们希望本书提供的医学知识能有助于读者同医生进行更有效地交流，能够更完全地了解他们的情况和选择。诚恳地欢迎广大读者提出改进建议，我们将予以认真考虑。

主编 Robert Berkow, M.D.

致 读 者

本书作者、审校者、编辑和发行人在出版本书时力求确保书中所述治疗内容的准确性并符合现行采用的标准。然而，由于科学研究和临床实践的不断发展与充实，医学知识日益更新，作者的见解可能存在某些差异，加之本书在编写过程中难免出现人为的错误，这些都需要读者在决策时运用自己的判断力，与其他来源的资料做比较。建议读者能够就书中获取的知识同医生、药剂师、护士或其他卫生保健工作者进行磋商。

阅读指南

《默克家庭诊疗手册》在编排上力求使用方便,让读者能够根据目录或索引很快找到自己感兴趣的题目。了解本书章节的编排方式,将有助于读者顺利找到想要了解的内容。

章

本书分为24章。每章包含一个器官系统,如眼、皮肤或心血管系统等。在一章中,又把有关联的内容编在一起。例如,在心血管疾病这一章中,冠状动脉疾病紧排在动脉粥样硬化之后,因为冠状动脉疾病常由动脉粥样硬化引起。有些章是按医学的特殊性来编排,如内分泌疾病和感染性疾病。另外还编有三个单独的章来介绍男性保健、女性保健和儿童保健。

大多数按器官系统编排的章,开始都有一节描述该器官的正常结构和功能。如果读者阅读了心脏是如何工作的,并看了有关图解,就可能对某种心脏病有更多的了解。很多章也有一节讲述用来诊断该章疾病的检查方法。例如,在阅读冠状动脉疾病时,就可以参阅用于心脏疾病诊断检查这一节,如心导管术。

节

有些节用来描述一种单一的疾病,如骨质疏松症。有些则是描述一组相关的疾病,如脊髓病。这两种情况,一般都以斜体字描述该疾病或障碍的定义作为开头。下面的内容一般都有标题,如病因、症状、诊断、预防、治疗及预后。

在某些节中,描述了由这种疾病引起的症状和出现的问题,例如,在皮肤疾病一章中,有一节讨论瘙痒及其原因。而在本书其他章节还可以找到很多关于引起瘙痒的特殊原因的描述。在营养和代谢障碍一章中,有一节阐述了复杂的维持

机体酸碱平衡的不同方式,和产生不平衡的原因及其后果。

图表

本书有很多表和图。这些图表有助于对论述内容作进一步说明或附加一些相关知识。

药物知识

药物一章从19页开始,阐述了广泛的药物知识。有些药物常用它的非专利名称,而不用它的商标或商品名称。附录Ⅲ列出本书涉及的常用药物,并附有其商品名和中文名。

本书没有提供药物剂量,因为个体情况不同,用药剂量可以千差万别。年龄、性别、体重、身高、同时患多种疾病,以及用过其他药物等因素对确定安全、有效的药物剂量都有关系。因此,选择药物及其剂量必须根据个体情况在医生指导下使用。

诊断性检查

诊断性检查方法在全书各章均有论述。通常某一项检查方法第一次出现时,都会提供详细的解释。此外,在附录列出了很多常用的诊断性检查方法,说明在什么情况下使用,并用参阅符号标出在本书何处能查到有关的详细资料。

为了确保本书在出版时内容的准确性和治疗意见符合认可的规范,作者、校者和编辑都作了很大努力。然而,由于科学研究和临床实践不断发展,知识更新日新月异,专家之间的见解也有很大区别,还有一些个别的独特观点,使该书不一定适应每个个体的情况。加之,组织出版这样内容广泛的读物也难免有人为的错误。建议读者在学习本书时多与卫生专业人员磋商。

目 录

阅读指南

第1章

基础.....1

- 第1节 解剖学 1
- 第2节 遗传学 6
- 第3节 衰老 11
- 第4节 临终和死亡 13

第2章

药物.....19

- 第5节 药物概述 19
- 第6节 药物的给药途径、分布和排泄 23
- 第7节 药物动力学 25
- 第8节 影响药物作用的因素 27
- 第9节 药物与衰老 31
- 第10节 药物的不良反应 32
- 第11节 药物治疗的依从性 35
- 第12节 非专卖药物 37
- 第13节 非处方药物 39

第3章

心血管疾病.....47

- 第14节 心脏和血管的生物学特征 48
- 第15节 心脏疾病的诊断 51
- 第16节 心律失常 56
- 第17节 心力衰竭 62
- 第18节 心肌病 65
- 第19节 心脏瓣膜疾病 67
- 第20节 心脏肿瘤 72
- 第21节 心内膜炎 73
- 第22节 心包疾病 76
- 第23节 低血压 78
- 第24节 休克 81
- 第25节 高血压 82

- 第26节 动脉粥样硬化 87
- 第27节 冠状动脉疾病 88
- 第28节 周围动脉疾病 96
- 第29节 主动脉瘤和夹层动脉瘤 101
- 第30节 静脉和淋巴系统疾病 104

第4章

肺和气道疾病.....111

- 第31节 呼吸系统生理学 112
- 第32节 呼吸系统疾病的诊断性检查 119
- 第33节 急性呼吸窘迫综合征 123
- 第34节 肺栓塞 124
- 第35节 支气管炎 125
- 第36节 支气管扩张症和肺不张 126
- 第37节 阻塞性气道疾病 129
- 第38节 职业性肺病 134
- 第39节 过敏性肺病 139
- 第40节 浸润性肺病 142
- 第41节 肺炎 145
- 第42节 肺脓肿 150
- 第43节 囊性纤维化 151
- 第44节 胸膜疾病 153
- 第45节 肺癌 156

第5章

骨骼、关节和肌肉疾病.....159

- 第46节 骨骼、关节和肌肉 160
- 第47节 骨质疏松症 164
- 第48节 佩吉特骨病 166
- 第49节 骨肿瘤 167
- 第50节 骨关节炎 168
- 第51节 关节和结缔组织疾病 170
- 第52节 痛风和假性痛风 184
- 第53节 骨与关节感染 185
- 第54节 夏科关节病 187
- 第55节 肌肉、滑囊和肌腱疾病 188

- 第56节 足病 192
 第57节 运动性损伤 197
 第58节 锻炼与体能 206

第6章

脑和神经疾病.....211

- 第59节 神经生物学 212
 第60节 神经检查及辅助检查 215
 第61节 疼痛 220
 第62节 头痛 224
 第63节 眩晕 227
 第64节 睡眠障碍 228
 第65节 肌无力 233
 第66节 肌营养不良及相关疾病 234
 第67节 运动疾患 236
 第68节 多发性硬化及相关疾病 243
 第69节 脊髓疾病 246
 第70节 周围神经疾病 252
 第71节 颅神经疾病 261
 第72节 嗅觉和味觉障碍 262
 第73节 癫痫 264
 第74节 脑卒中及相关疾病 268
 第75节 脑外伤 274
 第76节 谵妄与痴呆 279
 第77节 昏睡与昏迷 283
 第78节 中枢神经系统感染 285
 第79节 神经系统肿瘤 289

第7章

精神疾病.....297

- 第80节 精神卫生概述 298
 第81节 心身疾病 300
 第82节 躯体形式障碍 301
 第83节 焦虑性障碍 304
 第84节 抑郁症和躁狂症 310
 第85节 自杀行为 316
 第86节 进食障碍 320
 第87节 性身份和性心理障碍 322
 第88节 性功能障碍 325
 第89节 人格障碍 329
 第90节 分离性障碍 333

- 第91节 精神分裂症和妄想性疾病 337
 第92节 药物依赖和成瘾 340

第8章

口腔和牙齿疾病.....355

- 第93节 唇、舌和口腔疾病 355
 第94节 牙齿疾病 360
 第95节 牙周疾病 365
 第96节 颞下颌关节紊乱 367
 第97节 口腔急症 370
 第98节 口腔癌和其他肿瘤 372

第9章

消化系统疾病.....375

- 第99节 消化系统生物学 376
 第100节 消化系统疾病的检查方法 380
 第101节 食管疾病 382
 第102节 胃和十二指肠疾病 387
 第103节 肛门和直肠疾病 392
 第104节 胰腺疾病 395
 第105节 消化不良 400
 第106节 胃肠炎 402
 第107节 肠运动异常性疾病 408
 第108节 炎性肠病 414
 第109节 抗生素相关性结肠炎 418
 第110节 消化吸收不良综合征 418
 第111节 憩室病 422
 第112节 胃肠道急症 425
 第113节 消化道癌肿和其他新生物 431

第10章

肝胆疾病.....437

- 第114节 肝脏和胆囊生物学 437
 第115节 肝脏和胆囊疾病的诊断性试验 439
 第116节 肝脏疾病的临床表现 441
 第117节 脂肪肝、肝硬化和相关疾病 445
 第118节 肝炎 449
 第119节 肝脏的血管性疾病 451
 第120节 肝脏肿瘤 453
 第121节 胆囊疾病 455

第 11 章**肾脏和尿路疾病.....461**

- 第 122 节 肾脏和尿路生物学 462
- 第 123 节 肾衰竭 468
- 第 124 节 肾炎 474
- 第 125 节 肾脏血管疾病 479
- 第 126 节 代谢性和先天性肾脏疾病 483
- 第 127 节 尿路感染 488
- 第 128 节 尿路梗阻 492
- 第 129 节 神经源性膀胱 495
- 第 130 节 尿失禁 496
- 第 131 节 尿路外伤 499
- 第 132 节 肾脏及尿路肿瘤和癌 501

第 12 章**营养与代谢障碍.....505**

- 第 133 节 营养概述 505
- 第 134 节 营养不良 507
- 第 135 节 维生素和矿物质 512
- 第 136 节 水平衡 522
- 第 137 节 盐平衡 524
- 第 138 节 酸碱平衡 531
- 第 139 节 脂代谢障碍 534
- 第 140 节 肥胖症 538
- 第 141 节 卟啉症 540
- 第 142 节 淀粉样变性 542

第 13 章**内分泌疾病.....545**

- 第 143 节 内分泌系统与激素 545
- 第 144 节 垂体疾病 548
- 第 145 节 甲状腺疾病 553
- 第 146 节 肾上腺疾病 559
- 第 147 节 糖尿病 562
- 第 148 节 低血糖症 567
- 第 149 节 多发性内分泌瘤综合征 569
- 第 150 节 多腺体缺乏综合征 571
- 第 151 节 类癌 572

第 14 章**血液疾病.....575**

- 第 152 节 血液生物学 576
- 第 153 节 输血 579
- 第 154 节 贫血 582
- 第 155 节 出血性疾病 589
- 第 156 节 白细胞疾病 596
- 第 157 节 白血病 599
- 第 158 节 淋巴瘤 603
- 第 159 节 浆细胞病 610
- 第 160 节 骨髓增生性疾病 612
- 第 161 节 脾脏疾病 615

第 15 章**癌症.....619**

- 第 162 节 癌症的病因和危险因素 619
- 第 163 节 癌症与免疫系统 621
- 第 164 节 癌症的诊断 623
- 第 165 节 癌症并发症 626
- 第 166 节 癌症治疗 627

第 16 章**免疫性疾病.....635**

- 第 167 节 免疫系统生物学 635
- 第 168 节 免疫缺陷疾病 642
- 第 169 节 变态反应 647
- 第 170 节 移植 654

第 17 章**感染性疾病.....659**

- 第 171 节 感染性疾病的生物学 660
- 第 172 节 预防感染的免疫接种 664
- 第 173 节 抗感染药物 665
- 第 174 节 皮肤和皮下组织感染 670
- 第 175 节 脓肿 673
- 第 176 节 菌血症和败血性休克 675
- 第 177 节 杆菌感染 677
- 第 178 节 球菌感染 686
- 第 179 节 螺旋体感染 691
- 第 180 节 厌氧菌感染 694
- 第 181 节 结核病 696
- 第 182 节 麻风病 701

- 第183节 立克次体感染 702
 第184节 寄生虫感染 704
 第185节 真菌感染 714
 第186节 病毒性感染 717
 第187节 人类免疫缺陷病毒感染 729
 第188节 防御功能受损者的感染 734
 第189节 性传播疾病 738

第18章 皮肤疾病.....747

- 第190节 皮肤生物学 748
 第191节 皮肤病外用药物 749
 第192节 瘙痒症 752
 第193节 表浅皮肤疾病 752
 第194节 皮炎 755
 第195节 皮肤炎症性反应 759
 第196节 大疱性皮肤病 762
 第197节 褥疮 763
 第198节 汗腺疾病 765
 第199节 皮脂腺疾病 766
 第200节 毛发疾病 768
 第201节 皮肤细菌感染 769
 第202节 皮肤真菌感染 771
 第203节 皮肤寄生虫感染 773
 第204节 皮肤病毒感染 775
 第205节 日光与皮肤损伤 776
 第206节 色素障碍性疾病 778
 第207节 皮肤良性增生 779
 第208节 皮肤癌 782

第19章 耳鼻咽喉疾病.....785

- 第209节 耳鼻咽喉 785
 第210节 听力损失及耳聋 788
 第211节 外耳疾病 790
 第212节 中耳及内耳疾病 792
 第213节 鼻及鼻窦疾病 797
 第214节 咽喉疾病 800
 第215节 头颈部癌 804

第20章 眼科疾病.....807

- 第216节 眼和视力 808
 第217节 屈光不正 810
 第218节 眼外伤 812
 第219节 眼眶病 813
 第220节 眼睑和泪腺病 815
 第221节 结膜病 817
 第222节 角膜病 819
 第223节 白内障 821
 第224节 葡萄膜病 822
 第225节 视网膜病 824
 第226节 青光眼 827
 第227节 视神经病 829

第21章 男性保健.....831

- 第228节 男性生殖系统 831
 第229节 阴茎、前列腺和睾丸疾患 832
 第230节 阳痿 838

第22章 妇女保健.....841

- 第231节 女性生殖系统 842
 第232节 激素与生殖 847
 第233节 绝经 849
 第234节 常见妇科疾病 851
 第235节 闭经和子宫异常出血 857
 第236节 多囊卵巢综合征 859
 第237节 子宫内膜异位症 860
 第238节 乳房疾患 862
 第239节 女性生殖系统癌 872
 第240节 不育症 876
 第241节 计划生育 880
 第242节 遗传疾病检查诊断 888
 第243节 妊娠 893
 第244节 高危妊娠 899
 第245节 妊娠并发症 904
 第246节 妊娠合并症 911

- 第247节 妊娠期用药 916
第248节 正常分娩 919
第249节 分娩期并发症 924
第250节 产褥期 929

第23章

儿童保健.....933

- 第251节 新生儿和婴儿 935
第252节 新生儿和婴儿疾病 943
第253节 新生儿和婴儿感染 954
第254节 出生缺陷 960
第255节 精神发育迟滞 973
第256节 患病儿童与家庭 975
第257节 幼儿的成长问题 976
第258节 青春期和青少年问题 984
第259节 细菌感染 988
第260节 病毒感染 993
第261节 人类免疫缺陷病毒感染 1001
第262节 蛲虫感染 1003
第263节 疑及感染引起的疾病 1004
第264节 儿童癌症 1006
第265节 胃肠道疾病 1008
第266节 营养性疾病 1011
第267节 代谢性疾病 1012
第268节 内分泌疾病 1013
第269节 骨骼肌肉系统疾病 1020

- 第270节 脑性瘫痪 1028
第271节 耳鼻咽喉疾病 1030
第272节 眼科疾病 1030
第273节 精神疾病 1032
第274节 对儿童的虐待和漠视 1037
第275节 中毒 1038
第276节 外伤 1043

第24章

事故与意外伤害.....1047

- 第277节 烧伤 1047
第278节 电击 1049
第279节 放射损伤 1051
第280节 高温损害 1053
第281节 低温损害 1055
第282节 高山病 1056
第283节 淹溺 1058
第284节 潜水病 1059
第285节 航空旅行医学 1063
第286节 中毒 1064
第287节 毒性咬伤和蜇伤 1066

附录.....1071

- 附录I 重量与计量单位 1071
附录II 常用医学检验 1073
附录III 常用药物的非专利名和商品名 1078

基 础

第 1 节 解剖学

1

细胞·组织和器官·器官系统·内外屏障·解剖学和疾病

第 2 节 遗传学

6

X 染色体失活·基因异常·基因技术

第 3 节 衰老

11

衰老理论·机体变化·老年与疾病

第 4 节 临终和死亡

13

死亡预测·临终进程·作出选择·妥协·不治之症·死亡临近·死亡之后·对家庭的影响

第 1 节

解 剖 学

生物学包含了人体解剖学和生理学两方面的研究。解剖学是研究人体的结构，而生理学是研究人体的功能。

人体结构非常复杂，所以解剖学内容包含不同的层次，从最小的细胞到最大的器官，以及器官之间的关系。大体解剖学是在整体观察和解剖过程中，用肉眼对人体器官进行研究。细胞解剖学则是借助于特殊设备如显微镜和特殊技术观察细胞及细胞内结构。

细 胞

通常认为细胞是人体的最小单位，它是由许多更小的具有自身功能的结构组成。尽管人类细胞大小不等，但所有的细胞均很小。即使是最大的细胞如受精卵，也是肉眼所不能见到的。

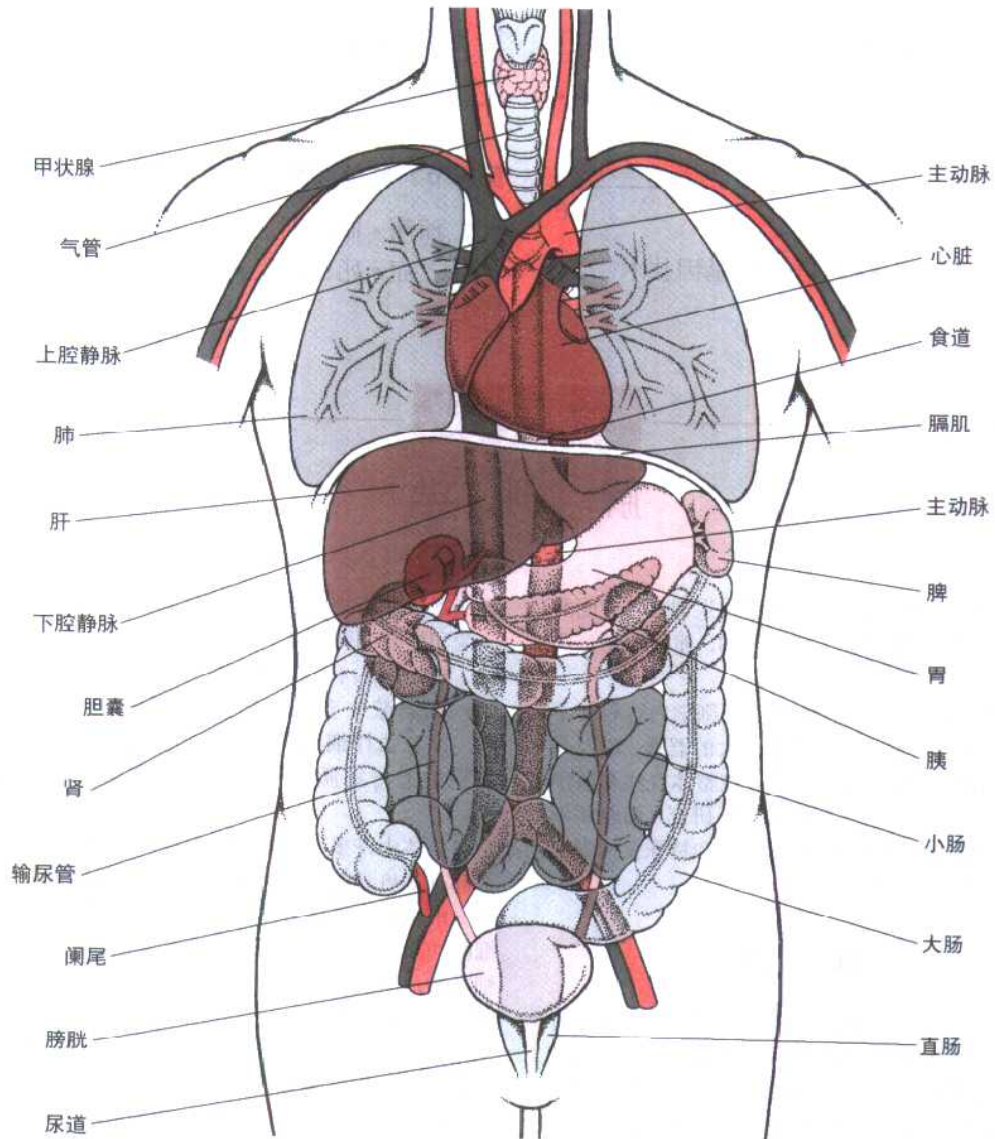
人的细胞由一层膜把其内容包裹在一起。但这层膜不单纯是一个囊袋，它上面有许多能识别不同细胞的受体，这些受体也可以和机体产生的物质和摄入体内的药物发生反应，选择性地允许

这些物质或药物进入或离开细胞。受体反应常常改变和控制细胞的功能。

细胞膜内有两种主要成分：细胞浆和细胞核。细胞浆中含有一些消耗和转换能量的结构，以及执行细胞功能的结构；细胞核内含有细胞的遗传物质和控制细胞分裂及繁殖的结构。

身体由许多不同类型的细胞组成，每一类细胞都有其自身的结构和功能。有些细胞如血液中的白细胞，可以自由移动，互不影响。另外一些细胞如肌肉细胞，则相互紧紧地连在一起。一些细胞如皮肤细胞、分裂和繁殖很快；而神经细胞则完全不能繁殖。有一些细胞，特别是腺细胞，其主要功能是产生激素或酶这样一些复杂的物质。例如乳腺细胞分泌乳汁，胰腺细胞产生胰岛素，肺泡壁细胞产生粘液，口腔中的细胞产生唾液。有些细胞则和物质的分泌无关，例如肌肉细胞和心肌细胞主要功能是收缩，神经细胞传导电冲动，在中枢神经系统(脑和脊髓)与身体的其他部分之间建立信息联系。

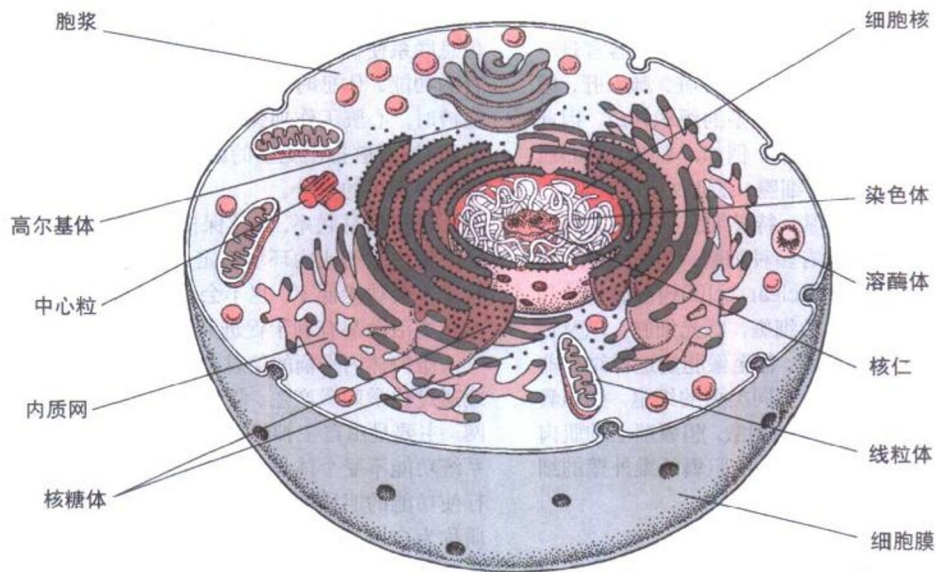
躯干内部结构



细胞内部结构

虽然有不同类型的细胞，但大多数细胞有着相同的成分。细胞由细胞核和细胞浆两部分组成，外面有一层细胞膜。细胞膜调控物质的进出。细胞核控制蛋白质的产生。细胞核内含有染色体和核仁，染色体是细胞的遗传物质，核仁则产生核糖体。细胞浆由细胞液和细胞器构成，细胞器可以看成是细胞的器官。内质网在细胞

内传送运输物质。核糖体产生蛋白质，储存在高尔基体中。线粒体产生能量，供细胞活动需要。溶酶体内含有许多酶，这些酶能分解进入细胞的颗粒。例如，血液中的某些白细胞能吞噬细菌，然后这些细菌被溶酶体中的酶分解。中心粒参与细胞分裂。



不同细胞类型

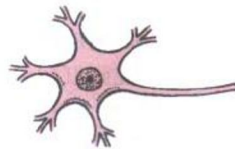
上皮细胞



肌细胞



神经细胞



结缔组织细胞



组织和器官

一些相关的细胞连结在一起，称为组织。一种组织中的细胞不完全相同，但它们为完成特定功能而协同工作。取组织标本(组织活检)，在显微镜下，可见到各种类型的细胞。

结缔组织是一种坚韧的、纤维状组织，结缔组织把机体中的结构连结在一起，并起支持作用。结缔组织几乎存在于每一个器官中，皮肤、韧带和肌肉的大部分都由结缔组织组成。结缔组织及其细胞的特征，随它在体内的位置不同而异。

身体的功能通过器官表达。每一个器官是一种执行特殊功能的结构，例如心脏、肺、肝、眼睛和胃。一个器官由几种类型的组织构成，因此也由几种类型的细胞组成。例如，心脏含有心肌组织、纤维组织和特异细胞，心肌收缩可以泵血，纤维组织构成心脏瓣膜，特异细胞则维持心搏的频率和周期。眼睛含有多种细胞，如肌细胞，司瞳孔的开闭，透明细胞(clear cells)构成晶状体和角膜，还有产生房水的细胞，感光细胞，以及传导冲动到脑的神经细胞。甚至像胆囊这样结构非常简单的器官，也含有不同类型的细胞，如胆囊上皮细胞可以抵抗胆汁的刺激，胆囊壁上的肌肉细胞可以收缩排出胆汁，构成胆囊纤维外壁的细胞则保持胆囊完整。

器官系统

一个器官有自己的特殊功能，但它也作为群体中的一部分发挥作用，称为器官系统。器官系统是医学研究中的一个组织单位，通常疾病根据器官系统分类，治疗计划也是建立在器官系统基础上。这本书大部分也是围绕着器官系统这一概念来组织编写的。

例如，心血管系统是一个器官系统，它包括心脏和血管。心血管系统主司泵血和使血液在身体内循环不息。消化系统从口腔到肛门，行使接受、消化食物及排除废物之功能。这个系统不仅仅包括胃、小肠、大肠，还包括相关的器官，如胰腺、肝脏和胆囊，前者主要是运送食物，而后者是产生消化酶、清除毒素和储

存消化过程所必需的物质。运动系统包括骨骼、肌肉、韧带、肌腱和关节，其功能是支持和运动身体。

当然，器官系统不是孤立地行使功能。例如，饱餐之后，消化系统要执行其功能，需要更多的血液，因此就需要心血管系统和神经系统的帮助。消化系统的血管扩张以便输送更多的血液。神经冲动传导到大脑，通知其增加工作。消化系统通过神经冲动及释放进入血液中的化学物质直接刺激心脏，心脏泵出更多的血液，大脑饥饿感减轻，有饱的感觉，不愿剧烈运动。

器官和器官系统之间的信息联系非常重要。信息联系使机体按整个身体的需要调节每一个器官的功能。休息时，心率减慢，当器官需要更多血液时，心脏工作加强，心率加快。当体内液体太多时，肾脏排出更多的尿，而当机体脱水时，则应保存更多的水分。

通过信息联系，身体保持自身的平衡——称之为体内平衡或内环境稳定。通过体内平衡，器官既不会功能低下，也不会功能亢进，而且每个器官的活动都有利于促进其他器官的功能。

维持体内平衡的信息联系可以通过神经系统或通过化学刺激产生。调节机体功能的复杂信息网，主要是由自主神经系统来控制。这部分神经系统功能不受个体思维的影响，也不表现出正在行使功能的明显征象。起信息联系作用的化学物质称为介质。由一个器官产生，通过血液循环运送到其他器官的介质，称为激素。在神经系统各部分之间传递信息的介质叫神经介质。

一种为人们所熟知的介质，叫做肾上腺素激素。当一个人突然紧张或恐惧时，大脑立即发出信息到肾上腺，使其迅速分泌肾上腺素。很快，这种激素使整个机体进入警惕状态，一种作好战斗准备或逃避的反应。此时，心跳加快且有力，眼睛瞪大，以便让更多的光线进入，呼吸加快，消化系统的活动减弱，以便让更多的血液供应肌肉。这种反应迅速而强烈。

其他的化学联系不那么引人注目，但同样也是有效的。例如，当机体脱水需要更多水分时，通过心血管系统的循环血容量减少，颈动脉上的感受器感知血容量减少，通过神经将冲动传到大脑底部的垂体，垂体产生抗利尿激素。这种激素使

主要器官系统

系 统	系 统 内 的 器 官
心血管系统	心脏、血管（动脉、毛细血管、静脉）
呼吸系统	鼻、口腔、咽喉、气管、支气管、肺
神经系统	脑、脊髓、神经
皮肤	皮肤
运动系统（肌肉骨骼系统）	肌肉、肌腱和韧带、骨、关节
血液系统	血细胞和血小板、血浆、骨髓、脾、胸腺
消化系统	口腔、食管、胃、小肠、大肠、肝、胆囊、胰腺（产生酶的部分）
内分泌腺	甲状腺、甲状旁腺、肾上腺、胰腺（产生胰岛素部分）
泌尿系统	肾、输尿管、膀胱、尿道
男性生殖系统	阴茎、前列腺、贮精囊、输精管、睾丸
女性生殖系统	阴道、子宫颈、子宫、输卵管、卵巢

肾脏生成的尿量减少，保留更多水分。同时，大脑产生渴感，刺激饮水。

机体还有一群器官——内分泌系统，其主要功能是分泌调节其他器官功能的激素。例如，甲状腺分泌甲状腺素，控制机体的代谢率；胰腺产生胰岛素，控制糖的利用；肾上腺分泌肾上腺素，刺激许多器官，使机体产生应激反应。

内 外 屏 障

要界定什么是体外，什么是体内，并不是很容易的事，因为身体有许多表面。皮肤，准确地说是一个器官系统，它是一个很明显的表面，形成了一道防止许多有害物质进入机体的屏障。虽然耳道是由薄薄的皮肤覆盖，但通常认为它是在体内，因为耳道深陷入头部。消化系统是一根长管道，开始于口腔，弯曲盘绕通过身体，终止于肛门。食物通过消化道时被吸收，那么食物在体内还是在体外？事实上，营养物质和液体在它们被吸收进入血液之前并非真正在体内。

空气通过鼻和喉进入气管，然后进入肺内的支气管，这个气道的哪部分是体内和体外的分界线？肺内的氧气在它们进入血液之前，对机体并不是有用的。要进入血液，氧气必须通过肺内一

层薄薄的细胞。这层细胞就构成了屏障，阻止伴随空气进入肺内的病毒和细菌，比如阻止引起结核病的结核杆菌进入体内。除非这些微生物穿过细胞进入血液，否则它们不会致病。因为肺有许多保护机制，比如抗感染的抗体，把破坏的碎片清扫出体外的纤毛，所以大多数的感染微生物不会引起疾病。

机体的表面不仅分隔体内、体外，而且也保持器官结构在正常位置，使它们适合行使功能。例如，正常情况下血液在血管中流动，内部器官并不浸泡在血液中。假如血液漏出血管，进入身体的其他部分（出血），不仅造成组织的氧和营养物质供应发生障碍，而且可能导致严重损伤。例如，很小量的脑出血即可引起脑组织破坏，因为受颅骨的限制，颅腔中，没有可扩张的空间。另一方面，相同量的血液流入腹腔并不引起组织破坏。

唾液在口腔内有重要作用，但是假如吸入肺内，则可能引起严重损伤。胃分泌的胃酸，极少造成胃的损伤，然而假如胃酸返流，则可能损伤食管，假如胃液漏出胃壁，亦可能损伤其他器官。粪便是食物未消化的部分，通过肛门排出体外，假如通过肠壁漏进腹腔，能引起危及生命的感染。