

# 人体自身谈奇

RENTI ZISHEN TANQI

(一)

张揆一 编著



人民军医出版社

People's Military Medical Press

北京

---

图书在版编目(CIP)数据

人体自身谈奇(一)/张揆一编著. —北京:人民军医出版社,  
2005.9

ISBN 7-80194-618-9

I. 人… II. 张… III. 人体-普及读物 IV. R32-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 015986 号

---

策划编辑:闫树军 崔晓荣 文字编辑:钱松宝 责任审读:黄栩兵  
出 版 人:齐学进

出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店

通信地址:北京市复兴路 22 号甲 3 号 邮编:100842

电话:(010)66882586(发行部)、51927290(总编室)

传真:(010)68222916(发行部)、66882583(办公室)

网址:www.pmp.com.cn

---

印刷:后勤指挥学院印刷厂 装订:京兰装订有限公司

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:10.5 字数:179千字

版次:2005年9月第1版 印次:2005年9月第1次印刷

印数:0001~5000

定价:19.00元

---

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

电话:(010)66882585、51927252



## 内容提要 SUMMARY

本书作者采用拟人化的手法,以人体自述的形式,对人体基本结构和功能作了自我介绍,自我剖析。较详细地介绍了人体的细胞、组织、器官和系统的基本生命现象,正常的生理功能和心理活动,可能罹患的疾病,遭受的意外伤害,以及疾患、损伤后的诊治;同时介绍了如何开发自我,关心、呵护和保养自己,开导人们如何养生和保健,达到健康长寿的目的;文字生动诙谐,深入浅出,既具科学性,又有趣味性,图文并茂,言简意赅;是一本贴近生活、贴近实际、贴近大众,帮助读者了解人体奥秘的科普读物和家庭常备保健手册。

责任编辑 闫树军 崔晓荣 钱松宝



## 前 言

## PREFACE

“我的能量是巨大的,我的资源仅仅开发了一点。”“我有巨大的潜力,只不过是人类对我未完成开发。”这里说的是人体资源。人到60岁,我的功能还可以有年轻人时的90%;就是到了80岁,我的功能还可以有年轻时的85%。很多人说我老了,不中用了,这叫‘自我荒废’。我是大脑,越用越灵,愈不用愈不中用。用进废退嘛!我的神经细胞有1 000亿个,一个脑神经细胞就等于一台微型电子计算机。1 000亿个脑神经细胞有多大功能呀,全世界所有的电子计算机加起来,也没有一个脑功能强。仅记忆功能开发出来以后,你我的一生就可以接受相当于图书馆藏书的总量——7.3亿册书的信息。所以,你们都说我是‘脑海’——浩瀚大海,容量巨大,潜力无穷,用之不竭呀!这么大的我,全世界谁用得最好?爱因斯坦!但是,在1976年,美国科学家研究发现:他的大脑只开发了17%,还有83%没有动用啊!俄罗斯一位伟大的学者提出,若能把我的神经细胞开发出50%,我就可以攻下12个博士学位,掌握百科全书中所有知识,学会几十门外语。”您对上述内容感兴趣吗?这不过是《人体自身谈奇》的片断。您了解生命吗?您想了解人类吗?看看本书,它会给您许多意想不到的收获,会告诉您人

体许多新鲜稀奇知识。走进人体宝库,揭开人体迷宫,去了解自我,关爱自我吧。

该书的写法出奇。一般书籍为介绍性的平铺直述;该书以人体自述形式,做自我介绍,自我剖析。全书共分十五章:第1章生命的最小单位——细胞;第2章人体的总司令部——中枢神经系统;第3章趣谈科学用脑与科学护脑;第4章从猿发展到人的支撑者——骨骼;第5章昼夜不停为您服务的心脏;第6章食物的消化、吸收、加工和处理;第7章代谢废物的排泄管道;第8章我是女子的禁区;第9章形形色色奇形怪状的畸胎;第10章男性生殖器是个什么样;第11章神通广大的腺体;第12章五花八门的眼、耳、鼻、喉;第13章人体奇特的闪光点;第14章人体的万里长城;第15章人类自身的外衣等。分别深入地作了自我介绍。这不仅对您了解自我、开发自我有利,而且对怎样关心自己、爱护自己有益。自己关心自己、自己爱护自己、自己保养自己,乃是养生蓄髓。您要健康吗?该书会使您一看就懂,一学就会,一用就灵。当今世界,什么也没有健康重要;失去健康,就失去一切。您不是要健康投资吗,翻翻看看,您就会作出选择。

该书是一本贴近生活、贴近群众、贴近实际,群众喜闻乐见的畅销书,是一本难得的人见人爱的家庭读物。

张揆一

2004年10月28日



## 目 录

## CONTENTS

第 1 章 生命的最小单位——细胞.....	( 1 )
第 2 章 人体的总司令部——中枢神经系统.....	( 9 )
第一节 人体的司令部:大脑 .....	( 9 )
第二节 人体内分泌的总指挥:脑下垂体 .....	( 18 )
第三节 人体的中心交换台:下丘脑 .....	( 22 )
第 3 章 趣谈科学用脑与科学护脑.....	( 28 )
第一节 科学用脑与科学护脑.....	( 28 )
一、怎样学会科学用脑 .....	( 28 )
二、要给大脑不断“充电” .....	( 31 )
三、要保护好你的大脑 .....	( 33 )
第二节 怎样增强人的记忆.....	( 35 )
一、专心是记忆的大门 .....	( 36 )
二、重复是记忆的“定型剂” .....	( 36 )
三、激情可以产生记忆奇迹 .....	( 38 )
四、联想是加固记忆的钥匙 .....	( 38 )
五、记忆具有很强的辨别力 .....	( 39 )
六、实践是增强记忆的法宝 .....	( 39 )
第 4 章 从猿进化到人的支撑者——骨骼.....	( 41 )



第一节	支撑起你体重的骨架.....	(42)
第二节	人类直立的支柱.....	(48)
第三节	功能非凡的活工具:手(指掌骨).....	(53)
第四节	解剖学上的奇迹:脚(趾蹠骨).....	(59)
第5章	昼夜不停为您服务的脏腑.....	(66)
第一节	昼夜不停跳动着的泵站:心脏.....	(66)
第二节	澎湃奔腾的红色液体:血流.....	(73)
第三节	日夜奔忙的气体交换站:肺脏.....	(81)
第6章	食物的消化、吸收、加工、处理.....	(88)
第一节	消化战场上最坚硬的尖兵:牙齿.....	(89)
第二节	作用非凡品尝百味的软件:舌头.....	(95)
第三节	能分解蛋白食物的储藏室:胃.....	(100)
第四节	九曲十八弯的食品加工厂:肠子.....	(107)
第五节	人体最大的化学加工厂:肝脏.....	(113)
第六节	生产关键性激素和酶的工厂:胰腺 .....	(118)
第七节	含冤自我申诉的盲管:阑尾.....	(124)
第7章	代谢废物的排泄管道.....	(130)
第一节	废料处理的化学大师:肾脏.....	(130)
第二节	人体的废水池:膀胱.....	(138)
第8章	我是女子的禁区.....	(144)
第一节	激发性欲的焦点:阴蒂.....	(144)
	一、最敏感的性焦点.....	(145)
	二、期望值不要过高.....	(146)



三、切勿患疾忌医 .....	(147)
四、加强阴蒂保健 .....	(149)
第二节 羞羞答答的保密区:外阴 .....	(149)
第三节 名副其实的“禁区”:阴道 .....	(155)
第四节 孕育整个人类的宫殿:子宫 .....	(161)
第五节 埋在人体中的神秘管道:输卵管 .....	(168)
第六节 生产卵子和激素的宝地:卵巢 .....	(174)
第七节 趣说“双胞胎”与“多胞胎” .....	(180)
第八节 养育过整个人类的双丘:乳房 .....	(185)
第9章 形形色色奇形怪状的畸胎 .....	(192)
第一节 我是不分离的兄弟姐妹:联体胎儿 .....	(192)
第二节 她为啥生了个“丑八怪”:畸胎 .....	(194)
第三节 他生下来怎么无头:无脑儿 .....	(197)
第四节 稀奇的阴阳人:两性人 .....	(198)
第10章 男性生殖系统是个啥样 .....	(201)
第一节 爱情鸟的故事:男性生殖器 .....	(201)
第二节 生产精子和激素的圣地:睾丸 .....	(209)
第三节 功大于过的精子库:前列腺 .....	(216)
第11章 神通广大的腺体 .....	(222)
第一节 生命之火:甲状腺 .....	(222)
第二节 免疫大王:胸腺 .....	(228)
第三节 创造奇迹又惹事生非的小伙伴:肾上腺 .....	(233)



第 12 章 灵巧的五官七窍:眼、耳、鼻、喉.....	(238)
第一节 给人类带来光明的窗口:眼睛.....	(238)
第二节 语言、声音的接受器:耳朵 .....	(250)
第三节 脸部中央的丘陵:鼻子.....	(260)
第四节 自谈奇妙门户:喉咙.....	(269)
第 13 章 人体奇特的闪光点.....	(276)
第一节 奇异的人体发光之谜 .....	(276)
第二节 神奇的金津玉液:唾液.....	(278)
一、清洁洗刷.....	(279)
二、抗菌作用.....	(280)
三、免疫抗癌.....	(280)
四、调节生命活动.....	(281)
五、监测健康.....	(282)
六、帮助消化.....	(282)
七、促进伤口愈合.....	(283)
第三节 人体奇特的“金三角” .....	(283)
一、危险三角.....	(283)
二、多事三角.....	(284)
三、寿命三角.....	(285)
四、肩三角.....	(285)
五、股三角.....	(285)
六、体三角.....	(286)
七、腹股沟三角.....	(286)
八、尿生殖三角.....	(287)



九、肛门三角 .....	(287)
第 14 章 人体万里长城——免疫系统 .....	(288)
第一节 什么是人体的万里长城 .....	(288)
第二节 人体“万里长城”的建筑材料 .....	(290)
一、免疫功能 .....	(290)
二、免疫细胞 .....	(293)
第三节 人体万里长城的第一道防线 .....	(294)
第四节 人体万里长城的第二道防线 .....	(297)
第五节 人体万里长城的第三道防线 .....	(299)
第六节 增强人体免疫力的十大举措 .....	(302)
一、心情舒畅百病除 .....	(303)
二、充足睡眠精神爽 .....	(303)
三、适当的有氧运动 .....	(304)
四、饮食均衡品种多 .....	(305)
五、多吃蔬菜和水果 .....	(305)
六、少吃甜食和糖 .....	(306)
七、戒除吸烟身体健 .....	(306)
八、优质油脂不可缺 .....	(307)
九、饮够足量白开水 .....	(307)
十、不忘补锌和维生素 C、维生素 A、维生素 E .....	(308)
第 15 章 人类自身的外衣 .....	(309)
第一节 万里长城的前沿阵地：皮肤 .....	(309)
第二节 美丽诱人风靡世界的高地：头发 .....	(315)

## 第 1 章 生命的最小单位——细胞

我往往被称作生命的基本单位。从某种意义上说，我(我们)本身就是生命，我有点像一座大城市，我有几十个发电站，一个运输系统，一个高级的通信机构。我进口原料，制造产品，开设一个垃圾处理系统。我有一个高效率的政府——一个真正的强硬的独裁者，在我警卫的领域，不准坏分子入内。

这么多东西能装在我这么小的体内吗？需要用—一个高级显微镜才能看见我，要窥视我这座大城市的内部需要超级显微镜。我是一个细胞，是你身体里 60 万个细胞中的一个。细胞往往被称做生命的基本单位。实际上，我们本身就是生命。作为你眼里的一个柱状细胞，我将代表广大细胞群发言，我是其中一员。

绝对没有“典型”细胞这样的东西。我们在形状和功能方面有区别，就好比长颈鹿和老鼠有差别一样。我们的体积大小差异很大，如果说最大的细胞是鸵鸟蛋，





从它往下,一直可以小到100万个细胞能舒舒服服地坐在一个大头针帽上的程度。我们有各式各样的形状——圆盘形、柱状和球形(图1-1)。

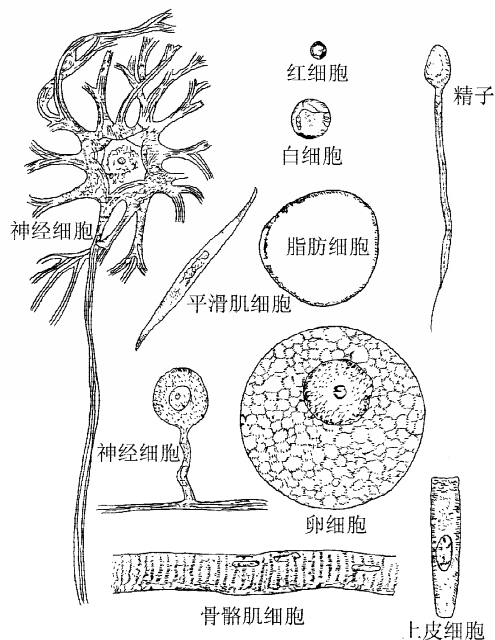


图 1-1 人体几种细胞的形状

我们参加你所有的活动。你提起一个手提箱并认为这项工作是手臂做的。实际上,是看不见的肌肉细胞在收缩。在你考虑系哪一根领带好的时候,是脑细胞在工作。你刮脸时执行全部工作的是神经和肌肉细胞。



就此而言,你所剃掉的脸上的毫毛是别的细胞生产的。

作为眼睛里的柱状细胞,我的任务是抓住暗淡的光线——譬如说闪烁的星光——把它放大变成电信号,再送给你的脑细胞。如果有足够的信号到达你的脑细胞,你就“看见”了星星。

由于你眼睛里存有我们2亿5千万个柱状细胞,每个都含有3000万个能捕捉光线的色素颗粒,我们自然要消耗大量的电能。为了发电,我们有上千个线粒体——超小型香肠状发电站。这些发电站烧的燃料是糖,发电后剩下的“渣子”是水和二氧化碳。在这个复杂的化学反应过程中,它们合成一种叫做三磷酸腺苷的物质——简称“ATP”。这种物质是每一个有生命的东西(从大黄属植物到蛤蜊再到人)的总能源。

当需要能量时——使心脏跳动、呼吸时扩展胸廓或眨一眨眼睛——三磷酸腺苷就分解成简单的物质放出能量。只要你活着,就需要能量和三磷酸腺苷。即使熟睡时仍然有大量的活动在进行——为了保暖身体,细胞从中央到地方的锅炉不断燃烧,脑细胞放电产生了梦,心脏的细胞不断搏动使血液继续流动。三磷酸腺苷的分解(和合成)是经常进行的。

我们所有的细胞都有线粒体,但有一个值得注意的例外:红细胞。红细胞不制造什么东西,并且被血流带着走,因此它们不需要能量。

细胞中最稀奇的要算是母亲体内的卵子了。一旦



卵子受精,这个单细胞就一次又一次地分裂,直到有了小婴儿的2万亿个细胞为止。这种增殖本身就很不寻常,但真正惊人的是受精卵中储存的大量信息。那一片生命包含着建造复杂的化学工厂——肝脏的蓝图。它储藏着关于头发颜色、皮肤质地、体格大小的密码信息。它知道什么时候应当让小手指停止生长。甚至从一开始,它就大概地知道你几年后可能聪明到什么程度,可能容易感染什么病,以及你的一般外貌。

一个小小的卵子(在哺乳动物的世界里,卵子的大小都是差不多的)怎么会使一个变成鲸鱼,另一个变成兔子,还有一个变成你呢?说到这里,就应该提到有创造性的令人惊奇的东西——脱氧核糖核酸(DNA)了。它是我们所有细胞的独裁首领,它告诉我们这些细胞的信息,应该生产什么,寻找什么和避免什么。

我的脱氧核糖核酸(DNA)可以比作一位生命的伟大设计师和建筑师。但是,它把建筑任务交给承包人——核糖核酸(RNA)去完成。所有的信息都以颗粒形式“被印”在连锁的一对螺旋状脱氧核糖核酸上。“信使”核糖核酸(mRNA)近似螺旋状脱氧核糖核酸,拿走一张所需要的蓝图,然后将信息传递给另一种形式的核糖核酸——“转移”核糖核酸(tRNA)。后者就根据指示进行工作——最可能是建造成你身体里的数百种蛋白中的一种。核糖核酸把构成蛋白的20多种氨基酸,像穿珠子那样穿在一起,串成特殊样式。结果,可能造



出搏动着的你的心脏肌肉细胞,也可能造出能让你走路的有收缩性的骨骼肌肉,以及其他根据脱氧核糖核酸命令建造的任何东西。

奇怪的是,你眼睛里的柱状细胞里的脱氧核糖核酸(DNA)含有形成一个完整婴儿所需要的全部信息!耳细胞里的脱氧核糖核酸在理论上讲,能构筑出一只脚。但是我们从来不做这种荒唐的事,因为我们每个细胞里的大部分脱氧核糖核酸的模板是已经画好了的。我的脱氧核糖核酸除了制造柱状细胞外,其他什么也不制造。

创造新的细胞分裂过程在你的一生中不断进行着。每一秒钟有几百万细胞死亡;同时,通过细胞的分裂——每一个细胞分成完全一模一样的两个新细胞……一刻不停地分裂产生了几百万个新细胞。

脂肪细胞,大部分是“储藏箱”,繁殖很慢。但是,皮肤细胞每10小时繁殖一次。脑细胞是这种经常性补充过程中的一个例外。人一出生,脑细胞的数目已经达到了一生中的最大限度的数目。过度疲劳,损坏了的脑细胞不断死亡,但永远不会被补充。然而,由于你的脑细胞一开始就富裕得很,所以他几乎没有注意到这种损失。

我们细胞可以生产600种以上的酶——这是非常不寻常的物质。根据核糖核酸(RNA)发出的指示,这些化学大师立刻轻而易举地合成蛋白,比如你的拇指指



甲所需要的角质蛋白。细胞的酶可制造复杂得使人迷惑的激素和抵抗疾病的抗体,并且能完成世界上最有天才的 chemist 做不到的许多工作。

我们细胞的外壁与内部结构同样了不起。我的膜还不到 0.0000001 毫米厚。直到最近,科学家们专门创办了《细胞膜杂志》来研究我的膜。科学家们始终认为这一层薄纱般的罩与一个紧绷着的玻璃纸口袋差不多。由于电子显微镜的应用,现在科学家们认识到细胞膜是我最重要的组成部分之一。作为门卫,他决定什么东西可以入内,什么东西不可以。细胞内部环境——准确保持着盐、有机材料、水分和其他物质的平衡。生命完全依靠着这种平衡(图 1-2)。

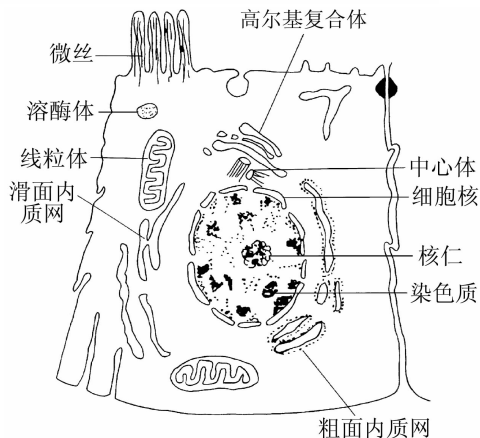


图 1-2 细胞超微结构模式图



制造蛋白质需要哪些原料呢？细胞膜允许恰当的原料入内，拒绝接纳其他东西。很明显地可以看出，它有一个很高级的识别系统。

我们每一个细胞都佩带着一个其他细胞可识别出来的身份证牌。任何陌生者或入侵者都会被赶出我们各自的聚居地。想一想，如果我们容忍陌生者进来，将会发生什么情况？一个毛细胞如果闲逛到我这里来，你的眼睛里就会长出毛，肾脏里可能开始长疣或眼脸上长出肝细胞。

看来，细胞膜也有与其他细胞通话的通信系统。它是怎样工作的呢？我不知道，很可能又是酶起的作用。不管怎样，如果你把心脏剖开，分成一个一个单独的细胞，细胞将随便乱跳，但很快它们又会齐步跳动！信息就莫名其妙地被传过去了。

激素作为化学通讯员也属于这个通信系统的一部分。例如，你的血糖一旦上升，你的胰腺就开始提高胰岛素的产量，胰岛素说“加速糖的燃烧”。血流将这个工作指示——带到，细胞就响应号召。也许你决定要劈些柴，这将需要额外的能量。在这样的情况下，甲状腺就把激素发出的工作指示送到细胞那里：“加速三磷酸腺苷的生产”。

病毒是我们的大敌。这些害人的小寄生物没有线粒体——他们不能自己生产生命所需要的能量。细胞膜的监护者会不时出差错，病毒乘虚穿透细胞。可怕的