

破解

人类文明与科学之谜

POJIE RENLEI WENMING YU KEXUE ZHIMI

身体的透视

— 剖析人体的结构与奥秘(下)



中国环境科学出版社
学苑音像出版社

破解人类文明与科学之谜

舒天丹 仇静 主编

身体的透视

——剖析人体的结构与奥秘

(下册)

齐冰 编著

中国环境科学出版社

学苑音像出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

破解人类文明与科学之谜/舒天丹, 仇 静主编. —北京:
中国环境科学出版社, 2006

ISBN 7-80135-705-1

I. 破... II. ①舒... ②仇... III. 人类生物学-研究
IV. Q98

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 015411 号

破解人类文明与科学之谜

中国环境科学出版社

学苑音像出版社

出版发行



北京海德印务有限公司

2006 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

开本: 1/32 (850×1168) 印张: 190 字数: 3958 千字

ISBN 7-80135-705-1

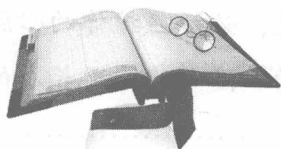
全二十四册 定价: 672.00 元 (册均 28.00 元)

(ADD: 北京市朝阳区三间房邮局 10 号信箱)

P. C. : 100024 Tel: 010-65477339 010-65740218 (带 Fax)

E-mail: webmaster@BTE-book.com Http: //www. BTE-book.com

目 录



Contents

· 下 册 ·

第八章：聚焦人的心脏与血液及其动脉

一、探索循环的奥妙 (228)

1. 循环系统：人体中的“运输线” (228)
2. 心脏：循环系统的动力之泵 (230)
3. 脉搏：心脏活动的显示仪 (233)
4. 心脏也具有内分泌功能 (235)
5. 冠状动脉：心脏的后勤部 (237)
6. 血液：红色的生命之流 (238)
7. 奇妙的血管调节机制 (241)

二、心血管疾病预防的有效预防 (243)

1. 运动锻炼是循环系统疾病的

目 录

- 克星 (243)
- 2. 为了健康, 必须呵护你的心脏 (245)
- 3. 通过运动放慢心跳, 延长人的
寿命 (246)
- 4. 3 种心血管疾病的预防 (247)
- 5. 多食用有益补血的食物 (252)
- 6. 两种血液疾病的预防 (255)

第九章: 走进人体的消化世界

- 一、了解你的消化系统 (260)
 - 1. 消化系统: 人体营养的加工厂 (260)
 - 2. 口腔: 进入消化系统的大门 (261)
 - 3. 食管: 食物的第一通道 (263)
 - 4. 胃: 神奇的无底洞 (264)
 - 5. 胃酸: 重要的消化液 (266)
 - 6. 九曲十八弯的肠道 (267)
 - 7. 肝脏: 人体中最大的“化工厂” (270)
 - 8. 肝脏的 7 大神奇本领 (271)



目 录

- (30) 9. 胰腺：一个十分朴实的器官 (275)
- (1) 二、消化器官的保健与疾病的防范 (277)
- (21) 1. 胃的日常保健与胃病的防范 (277)
2. 肝脏的保护与肝病的防范 (281)
3. 保持肠道健康与肠道疾病防范 (286)

第十章：破解人体的免疫神奇

- (81) 一、破解人体的防御之谜 (292)
- (42) 1. 免疫系统：祛病抗毒的人体
(06) 盾牌 (292)
- (19) 2. 免疫系统里的双重防御组织 (294)
- (4) 3. 抗体是斩杀病毒的利剑 (295)
- (2) 4. 骨髓是人体产生免疫力的根源 (297)
- (7) 5. “免疫部队”中的两员“猛将” (299)
- (14) 6. 胸腺：人体的免疫中枢 (302)
- (5) 7. 肠道和脾脏的防御病原菌功能 (304)
- 二、人体免疫盾牌的打造 (306)
1. 积极锻炼，增强人体免疫力 (306)



- 2. 用饮食打造人体免疫的盾牌 (308)
- 3. 让好心情为免疫保驾护航 (313)
- 4. 服用甲壳素, 增强免疫力 (315)

第十一章: 人体与天时相呼应

一、人与天合: 养生的最高境界 (318)

- 1. 天人合一的养生观 (318)
- 2. 天人合一养生观的理论基础 (323)
- 3. 天人合一养生的原则 (328)

二、与天时相呼应的生命现象 (330)

- 1. 生命与四时六气相呼应 (331)
- 2. 天气、气候与人体健康 (333)
- 3. 人体中神奇的生物钟 (335)
- 4. 防病: 发病时间有规律 (337)
- 5. 四季中人体抵抗力的变化 (341)
- 6. 气象病与季节病 (342)

第十二章：适应二十四节气的养生保健法

一、二十四节气的气候特点 (348)

1. 春季六节气的气候特点 (348)
2. 夏季六节气的气候特点 (352)
3. 秋季六节气的气候特点 (356)
4. 冬季六节气的气候特点 (361)

二、科学养生必须顺应二十四节气 (365)

1. 春季六节气养生保健的基本要求 (365)
2. 夏季六节气养生保健的基本要求 (369)
3. 秋季六节气养生保健的基本要求 (374)
4. 冬季六节气养生保健的基本要求 (377)

三、起居应与二十四节气相适应 (382)

1. 起居与二十四节气的内在联系 (382)
2. 古人论起居应与二十四节气
 相适应 (384)
3. 顺应春季六节气的起居要求 (386)
4. 顺应夏季六节气的起居要求 (391)

目 录

5. 顺应秋季六节气起居的要求 (401)

6. 顺应冬季六节气的起居要求 (406)

四、饮食应顺应二十四节气的要求 (414)

1. 二十四节气对饮食养生的要求 (414)

2. 二十四节气与饮食养生的原则 (417)

3. 顺应春季六节气的饮食养生要求 (421)

4. 顺应夏季六节气的饮食养生要求 (428)

5. 顺应秋季六节气的饮食养生要求 (436)

6. 顺应冬季六节气的饮食养生要求 (440)

五、健身运动应与二十四节气相适应 ... (445)

1. 健身运动应顺应节气的阴阳

变化 (445)

2. 一年健身运动在于春 (447)

3. 夏练三伏益处多 (450)

4. 秋季六节气是健身的好时机 (453)

5. 冬季六节气需要坚持锻炼 (454)

第八章

聚焦人的心脏与血液及其动脉

周而复始、连续不断的循环使物质不灭，运动永恒，生命不息，创新不止。

人体的循环系统由心脏、血管和调节血液循环的神经体液机构组成。血液在心脏、动脉、静脉和连于动、静脉之间的毛细血管内周而复始地不断流动着，将人体必需的营养物质输送到全身，同时将人体代谢过程中产生的废料运送出来，以维持人体的新陈代谢，健康长寿。

人体循环系统的发动机——心脏、管道网络——血管等等，一旦发生故障，就会危及生命，甚至终止生命。



身体的透视 (下册)

破解人类文明与科学之谜

一、探索循环的奥妙

1. 循环系统：人体中的“运输线”

循环系统被誉为人体不知疲倦的“运输线”。每时每刻，它都在为人体的新陈代谢，紧张而又井然有序地输送营养，运走废料。

作为人体最繁忙而又不知疲倦的循环系统，是由心脏、血管、淋巴管共同组成的一套密闭而又连续分支、满载血液的管道装置。

通过这一套结构完善的管道，可以将血液时刻不停地、有规律地输送到全身各个组织和器官，将生命活动所需要的氧气、各种营养物质、激素和酶等，送到全身的每一个角落；同时，也将身体各部分新陈代谢后产生的对人体有害的废物，如二氧化碳、尿酸等运走，借此保证人体正常生理功能的运转。

循环系统在人体中扮演的“角色”形象是无怨无悔、忙忙碌碌、周而复始、循环不息。其中，心脏有规律的跳动，是压缩血液至全身各个部分最基本的动力；同时，还将心脏跳动时所产生的热量，通过血液均匀地带到全身，这是人体能保持恒温的主要原因。

人体的血管有动脉、毛细血管、静脉。动脉是输送血

第八章：聚焦人的心脏与血液及其动脉



液至全身的管道，有大动脉、中动脉、小动脉……分支的情况，犹如树干与树枝，愈分愈细，然后过渡到毛细血管。动脉的主要任务是输送氧和营养物质至身体各部；但从右心室发出的肺动脉例外（含来自全身的静脉血）。

静脉是输送血液回心的管道。在回心的过程中，不断接收许多小支。小静脉、中静脉、大静脉，管径逐渐加粗。

静脉回流的情况，类似溪流、小河与大河，最后流向大海——心脏的右心房。静脉主要的功能是把全身各个部分利用过的代谢产物，如二氧化碳、尿酸等，分别运送至肺或肾排出体外。但回心的肺静脉例外（含肺气体交换后的动脉血）。

毛细血管是介于动脉、静脉之间的微血管系。血管最细，分支最多，管壁也最薄，是血液循环中极为重要的一个组成部分。

血液与细胞、组织之间的物质交换，绝大部分是在微血管这个“平台”上进行的。有人估计，一个体重 60 千克的人，约有超过 $6\,000\text{ 米}^2$ 的毛细血管表面积，用以物质交换。

动脉、毛细血管、静脉在人体内广泛分布，密密麻麻、纵横交错，可以说是“无所不在”。有人估计，一个成年男子的血管，大大小小约有 1 000 多亿条；如把它们首尾连接起来，竟可绕地球两周半。但在不同组织、器官内，血管的分布密度仍有差别。例如，在人体每平方毫米面积中的毛细血管量，心肌为 2 000 条，骨骼为 800 ~ 1



200 条, 大脑皮质为 1 000 条, 皮肤和结缔组织中只有 50 条。

2. 心脏: 循环系统的动力之泵

心脏是人体最重要的器官之一, 是人体中的循环系统的动力之泵。永不停歇地跳动着的心脏, 周而复始地推动着血液的循环, 使人的生命生生不息。

人体心脏的形状和情人卡上的“情人心”大致相像。具体一点的比喻, 则可以近似一颗桃子。这颗桃子的尖端称做心尖, 指向身体的左下方, 大约在左乳头下 13 厘米左右的地方。如果将手掌平贴在这里, 则很容易感觉到心脏的跳动。如果心脏没有毛病的话, 则在此感觉到的心跳非常清楚, 而且很规则。通常总在每分钟 72 次左右。

心脏的重量虽然只占人体重量的 1/200, 然而它却是维持人体生命时分秒都不可缺少的宝贝。从妇女妊娠 7~8 周时, 就可以借助超声波听到胚胎早期有节奏的心脏跳动, 也就是说从这个时刻起, 直到生命的终结, 心脏就一直不知疲倦地工作着。

对于这个仅重 250 克左右的心脏, 人们充满了对它的敬畏。一般来说, 一个人的心脏的大小和他本人拳头的大小相差无几。而且更加有趣的是, 它的强弱也常和拳头的强弱成正比。用一个形象的比喻来说, 一个粗手粗脚的体力劳动者, 和一个细手细脚的文弱书生, 前者除了拥有一

第八章：聚焦人的心脏与血液及其动脉



副较大的拳头外，同时也拥有一个强壮的心脏；后者，手无缚鸡之力，心脏相应也比较文弱。

当然，正如世间其它事情那样，没有绝对，只有相对，病理医学也不排除例外。而作出这种结论是医学界经过大量的解剖和统计后得出的。

说到心脏的位置，很多人都误认为它处于人体的中心。其实，正常人的心脏都是偏向左边的。它位于人体的胸腔内，左右两面是肺脏，前方是胸骨和肋骨。有冠状动脉性心脏病的人常诉说胸骨下疼痛就是这个道理。心脏在左胸腔内也不是正立的，绝大多数的正常人都是“歪心”的，甚至有些人的心脏还横躺着呢。

心脏是由左心房、左心室和右心房、右心室组成的。右心房与右心室之间有三尖瓣；左心房和左心室之间有二尖瓣。二尖瓣和三尖瓣就好像两个单向阀（单向开关），它们保证了在心室收缩时血液不会回流到心房中去。位在上方的称作左心房（LA）和右心房（RA），分别接收来自肺脏和全身的血液。位在下方的两个空间则称作左心室（LV）和右心室（RV），分别将血液送到全身和肺脏。隔开左、右心房的组织，称作中房中膈。隔开左右心室的组织称作心室中膈。在正常的心脏里头，心房中膈和心室中膈都是完全封闭的。如果有破洞的话，就是罹患先天性的心脏病，必须施行手术修补起来，才能恢复心脏的正常功能。此外，隔开心房和心室的组织则称作房室膈。房室膈和心房膈及心室中膈的构造完全不同。房室膈并不是完全封闭的。它像门扇一般，时开时关，以控制血液的流动。



身体的透视 (下册)

破解人类文明与科学之谜

左心房和左心室之间的房室隔是由两枚瓣膜形成的称作二尖瓣。由于它的形状很像僧侣的帽子，因此又称做僧帽瓣。右心房和右心室之间的房室隔则是由三片小瓣膜组成的，因此称作三尖瓣。正常的心脏中，这两个瓣膜可以随着心脏的需要做适度的开关。如果，这两个瓣膜受到疾病侵袭的话，则心脏的功能就要大打折扣了。

上述的构造很容易在解剖过的心脏中辨别出来。然而，心脏的组织里头还有另一种构造则很不容易辨认出来。这种构造就是心脏的传导系统。传导系统是由位在大静脉和右心房交接处附近的窦房结、右心房和右心室之间的房室结、以及分在心室内的房室束及柏金氏纤维共同组成的。正常的心跳就是从窦房结发起，经由房室结、房室束、柏金氏纤维而传到整个心脏的。因此，这个系统的任何部分发生毛病，都会造成心脏的疾病。

心脏不断的压缩，不断地将血液送给全身的组织 and 器官以满足它们的需要，然而，心脏本身也是一个器官，它也需要血管输送血液以满足它的需求。人体中，供给心脏营养的血管在心脏的表面上形成类似皇冠的模样，因此习惯上我们都称作冠状动脉。

心脏的作用是推动血液流动，向器官、组织提供充足的血流量，以供应氧和各种营养物质，并带走代谢的终产物（如二氧化碳、尿素和尿酸等），使细胞维持正常的代谢和功能。体内各种内分泌的激素和一些其它体液因素，也要通过血液循环将它们运送到靶细胞，实现机体的体液调节，维持机体内环境的相对恒定。此外，血液防卫机能



的实现，以及体温相对恒定的调节，也都要依赖血液在血管内不断循环流动，而血液的循环是由于心脏“泵”的作用实现的。成年人的心脏重约300克，它的作用是巨大的，例如一个人在安静状态下，心脏每分钟约跳70次，每次泵血70毫升，则每分钟约泵5升血，如此推算一个人的心脏一生泵血所作的功，大约相当于将3万公斤重的物体向上举到喜马拉雅山顶峰所作的功。

正是因为心脏是循环系统的动力器官，由于心脏的“泵”的作用，血液循环才得以维持，血液从心脏射入动脉而分布于身体各部位和器官，再由静脉还流于心脏。因为血液的流动直接取决于心脏的泵血能力，从而使循环系统内保持足够的压力。如果心脏不能实现泵血功能，动脉血压即迅速下降，使全身各器官的供血不足，从而发生功能障碍以致危及生命。如脑内血液循环停止3~10秒，人就丧失意识，血液循环停止5~7分钟，大脑皮层会出现不可逆的损伤。所以说心脏是人体的重要器官。

9. 脉搏：心脏活动的显示仪

脉搏是心脏活动的显示仪，脉搏节律是否规则暗示着心脏的健康状况。根据脉搏的深浅、大小、强弱、速率、节律可以协助诊断疾病，辨证施治。

医生诊病时，常常给病人“把脉”，根据脉搏的速率、节律、紧张度、强弱、大小和动脉壁的情况，了解病



身体的透视 (下册)

破解人类文明与科学之谜

人的全身以及循环功能状态，从而取得有助于诊断的临床资料。

为什么摸脉搏可以帮助医生诊病呢？首先，应该知道脉搏是怎样产生的。

心脏节律性的收缩和舒张，引起血管壁相应出现扩张和回缩的搏动，这就叫做脉搏。医生摸脉时，计数1分钟内脉搏的次数就叫脉率（即速率）；脉搏搏动的节奏叫节律。

摸脉时，医生借助手指所施压力的大小，可以了解脉搏的紧张度。有经验的医生，借此可大致推测其动脉血压（收缩压）的高低。

正常的脉率可因年龄、性别而不同。成人在安静状态下，男性脉率每分钟约60~100次；女性每分钟约70~90次；年龄越小，脉搏越快，儿童每分钟约90次；初生儿每分钟可达140次。

除年龄和性别外，昼夜、饮食、活动、情绪对脉搏也有影响。脉搏在白天较快，夜间睡眠时较慢；吸烟、饮酒、喝浓茶或咖啡后，脉搏可以增快；体育锻炼、体力劳动时亦然。

精神因素对脉搏的影响尤为显著。当精神兴奋、情绪紧张时，脉率可明显增快。古代阿拉伯的一位著名医生阿维森纳便据此诊治“相思病”。

年轻、英俊的皇子犯病了，精神萎靡，待人冷漠，日不思饭食，夜不能入眠，身体一天天消瘦。许多人都不知道皇子犯了什么病。这时，阿维森纳奉命给皇子诊病。他一