



爬行健身

田里等
著

应势而为留重彩，趋势而上续辉煌。探索犹如爬坡，底蕴深厚的爬行行为，曾经为人类生命的存延起了不可估量的作用，却也曾经无奈地因自然的变迁和人类进化、文明演进而渐被遗弃。而在人们日益关注自我健康的当今社会，跌宕起伏中的爬行对人体之功效又重新被大家所认识，由此也就为爬行健身的再次流行提供了新的机遇。

光明日报出版社

爬行健身

田里等 著

应势而为留重彩，趁势而上续辉煌。探索犹如爬坡，底蕴深厚的爬行行为，曾经为人类生命的存延起了不可估量的作用，却也曾经无奈地因自然的变迁和人类进化、文明演进而渐被遗弃。而在人们日益关注自我健康的同时，爬行对人体之功效又重新被大家所认识，由此也就为爬行健身的再次

光明日报出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

爬行健身 / 田里等著. -- 北京: 光明日报出版社,
2016. 12

ISBN 978 - 7 - 5194 - 2579 - 1

I. ①爬… II. ①田… III. ①健身运动—基本知识
IV. ①G883

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 033038 号

爬行健身

著 者: 田里等

责任编辑: 曹美娜

责任校对: 赵鸣鸣

封面设计: 中联学林

责任印制: 曹 净

出版发行: 光明日报出版社

地 址: 北京市东城区珠市口东大街 5 号, 100062

电 话: 010 - 67078251 (咨询), 67078870 (发行), 67019571 (邮购)

传 真: 010 - 67078227, 67078255

网 址: <http://book.gmw.cn>

E - mail: gmcbs@gmw.cn caomeina@gmw.cn

法律顾问: 北京德恒律师事务所龚柳方律师

印 刷: 北京天正元印务有限公司

装 订: 北京天正元印务有限公司

本书如有破损、缺页、装订错误, 请与本社联系调换

开 本: 710 × 1000 1/16

字 数: 201 千字

印 张: 14

版 次: 2017 年 5 月第 1 版

印 次: 2017 年 5 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 5194 - 2579 - 1

定 价: 68.00 元

版权所有 翻印必究

作者简介

田里 中国健美协会科委会负责人，浙江师大健身健美研究中心主任，教授。从事健美健身的研究和教学工作近40年。曾主持国家、省级课题多项；参与了国家“健身房星级标准”的制订；多次主持了“中国健美竞赛规则与裁判法”的修订。在国内权威期刊上发表论文数十篇；出版健身健美专著三十余部。

浙江省社会科学界联合会社科普及课题成果（15ZD15）

序 言

自然选择不仅是进化生物学中最核心的概念，同时也是导致生物进化的关键因素。然而，人类的进化从某种意义上来说虽受自然环境的影响在变小，但自然选择依然在影响着人类进化。因为自然选择导致人类基因的改变需要时间，在相对稳定、安全的环境中，这种改变并不容易显现出来，而在极端环境中则可以相对清晰地看到。

人类未来如何进化，在目前阶段无从知晓。环境快速改变时，才会有快速的进化。而人类所处环境的最主要部分是人类文明。人类文明正在爆发，人类的生物特征也会随着文明的发展而改变，只不过人类无法看到，因为人类正处在这个过程当中。当今文化和技术究竟有多少能反映在人类进化的层面，还无法量化。未来环境的变化无法预测，人类基因的突变也无法预知。故，一切都是未知数。但可以肯定的是，人类将会在自然环境和人类文明的共同影响下继续前行。

“光阴似箭，岁月如梭”。科学工作者经大量艰苦的对进化与人类文明研究后认为，人类与现代类人猿（长臂猿、猩猩、黑猩猩和大猩猩）的亲缘关系较近，并有着共同的原始祖先——森林古猿。“物竞天择，适者生存”，当时的森林古猿在热带森林中过着树栖生

活。后来，经漫长的时光流逝，地球上某些地区发生地壳运动，气候变得干燥寒冷、森林减少。其中，有一部分古猿被迫迁移，寻找新的森林，继续过树栖生活，并逐步进化为现代类人猿；而另一部分古猿被迫从树上下来走向平地生活，它们学会了直立行走，从而将前肢解放出来，用于取食和御敌。

恩格斯曾指出，直立行走是从猿到人转变过程中“具有决定意义的一步”。直立行走不仅使手、足进一步分工，还促进了躯体的变化，形成人所特有的体态结构。在这个过程中，他们的四肢和大脑开始发育，人类祖先的双手越来越灵巧，制造工具的能力也越来越强，大脑也越来越发达。在制造和使用工具的过程中，人与人之间要交流信息，从而产生了语言。恩格斯说：“劳动创造了人本身。”在以后漫长的进化过程中，他们的身体和智慧得到更大的发展，手、脑和语言的发达又进一步提高了劳动效率，增进了人与人之间的联系，逐渐形成了人类社会和人类的文明。由此可见，人类的祖先从爬行到学会直立行走，很大程度上是环境造成的，或者说环境所迫。人类可以直立行走也是最大区别与其他灵长类动物的行为之一。

从爬行到直立行走，人类完成了一个重要的进化。而人体貌似一台设计精密的“仪器”。然而，这台貌似完美的“仪器”，其实也并不完美。人类在进化的过程中出现了许多失误，而这些失误一直困扰着医学界。如，人体各部位中的耳、鼻、喉、心脏、脊椎、牙齿等无论是外形还是功能，都存在着诸多的不足。这正如学者陈均远所说的：为了“站起来”，人类的祖先可以说是“不惜代价”，以至今天人类还不得不为此埋单——饱尝足痛膝伤之苦，忍受背痛的折磨，还要应付孕妇分娩时的险象环生。

人类的直立行走虽然解放了双手，但为此达成的进化妥协，却也带来了骨骼剧变的烦恼。因为，人类的骨骼、关节、肌肉、韧带等结构既兼顾了实用与美观且相当合理，但是离完美却还有一定的

距离。如，人类的祖先在用四只脚走路时是脊柱大而腰椎小，而直立行走之后就相反了，是脊柱小而腰椎大。脊柱从原先的起拱顶作用，变成了充当承重的立柱。这种脊柱从耗能的角度看，既经济又有效，维系着人体平衡和双足移动，但却承受了过度的压迫。而当椎骨在受到长期挤压时，椎间盘就可能会突出，压迫脊椎神经，引起疼痛。此种疾患除了人类，没有一种灵长类动物感受过这种背部疼痛。然而，为了减轻或预防颈椎、腰椎以及整个背部的疼痛，现代人们常会采用水平运动方式——如游泳进行缓解锻炼，而游泳的状态其实就是类似于回归到人类祖先用四肢行走的状态。

人类的疾病，除基因演变外一切都跟进化息息相关。追寻人类的进化史，人类原来是爬行的，进化直立行走后导致了心脏负荷的加大。由此，四肢动物患高血压病的现象十分罕见，爬行动物得心脏病的可能性就非常小。但是在灵长类动物的人和猿之中则很普遍，原因就是灵长类动物具有直立行走能力的特点，这才是引起高血压的主要原因。在医院的临床观察中也发现：人在躺卧休息时，心脏喷出血量达5升/分钟；而处于直立状态下，心脏的喷血量降低到3升/分钟。为了弥补直立时心脏喷血量的下降，体内神经和激素系统就会促使血管收缩，迫使动脉系统中的血量减少，使心脏喷血量和脉容量之间得以保持平衡，并使头部及体内其他器官能得到正常的供血。据学者介绍，直立的姿态会促使动脉血管经常不断地进行收缩来提高血压，以保证身体各部位的正常供血，久而久之就容易产生高血压病。

大量研究表明，爬行有益于心脏、大脑、脊椎和骨关节病、骨质疏松、静脉曲张的防治，而且，因人类的直立行为易在腰腹、臀部和下肢积聚脂肪，而爬行俯身锻炼的运动强度适中，运动条件简便，过程寓练于乐，对腰腹臀等针对性动作多，减肥塑身功效更显著。尤其女性进化为直立后，重力易使乳房下垂，而爬行则既让重

力在女性胸部均衡，又以较多的动作健美胸部，更对脸部骨骼、皮肤供应充足的血液和营养，有利于女性的护肤养颜。

学者的研究还进一步透视，爬行时的呼吸主要是采用“腹式”，比直立时的“胸式”呼吸所吸入的空气量增2~3倍。再者，腹胸部的内脏器官是由它的肠系膜悬挂在弓状脊柱上，并由腹肌收缩从下面托着它，减少内脏压力的。故，爬行的位移形式对胃、肾下垂患者的治防非常有益，对胃肠等内脏机能的增强也非常有效。另外，每爬行一步，肛门也会收缩一次，这还能防治痔疮。

综上所述，人类从爬行到立行的进化与演变，推进了人类的文明和进步，但也为此付出了诸多的悲催代价。为此，返璞归真，如何尽可能续用“造人”初源时的生理功能，规避进化中的功能不足，挖掘人类的肌体能效等，也就成了学者和科学家所关注的热点。介于爬行的健身、塑体、修心等特殊的功效，为使健身锻炼者能更好掌握爬行相关的系统理论知识与锻炼技能，使爬练者获得更好的运动效果，本研究主要对爬行健身的基础学科、基本理论、基本技能、基本知识做了较全面、系统的论述。但因研者能力、学识及研究深度所限，著作中争议和差错之处敬请读者斧正。

田 里

于金华 2016-6-10

目 录

CONTENTS

第一章 爬行运动概述 1

第一节 爬、立行的演变 1

一、从猿人爬行到人类立行的行为演变 1

二、从幼儿爬行到成人立行的功能演变 3

三、幼儿爬行到成年爬行的文化演变 4

第二节 爬行的健身功效 6

一、爬行对全身肌肉的锻炼功效 6

二、爬行对内脏器官功能的良好运作功效 7

三、爬行对人体脊柱的强健功效 9

四、爬行对心血管系统的护养功效 11

第三节 爬行的健身特征 12

一、爬行健身的目的性特征 12

二、爬行健身的个体性特征 14

三、爬行健身的性别性特征 18

第二章 爬行与运动器官 20

第一节 爬行与骨骼肌 20

一、骨骼肌的生理特征 20

二、爬行对核心区域和骨骼肌的健身作用 25

第二节 爬行与脊柱 25

一、人体脊椎的生理特征 25

二、爬行对脊柱的健身作用 29

第三节 爬行与人体四肢 34

一、人体四肢的功能及生理特征 34

二、人体四肢关节的生理特征 35

三、直立和爬行对四肢关节的功效 41

第三章 爬行与人体脏器 45

第一节 爬行与心血管系统 45

一、心血管系统健康与生理特征 45

二、爬行对心血管系统的健身作用 47

第二节 爬行与呼吸系统 51

一、呼吸系统的生理特征 51

二、爬行对呼吸系统的健身作用 52

第三节 爬行与消化系统 55

一、消化系统的生理特征 55

二、爬行对消化系统的健身作用 57

第四章 爬行器械简介 59

第一节 爬行器的基本结构 60

一、爬行器分类 60

二、爬行器基本结构 61

第二节 爬行器的工作特性和健身机理 62

一、爬行器工作特性 62

二、爬行器健身机理 64

第五章 常见爬行方式	67
第一节 地面常见爬行方式 67	
一、爬行地面的特点和宜忌 67	
二、地面爬行的常见方式 69	
第二节 跑步机常见爬行方式 72	
一、跑步机的特点和爬行宜忌 72	
二、跑步机爬行的常见方式 73	
第三节 爬行器常见的爬行方式 75	
一、爬行器锻炼宜忌 75	
二、爬行器爬行的常见方式 76	
 第六章 爬行健身课程编制	 82
第一节 爬行健身课程运动强度与安排 82	
一、爬行健身运动心率与运动强度 82	
二、爬行健身要素与课程 83	
第二节 爬行健身宜忌 85	
一、爬行健身适宜人群 85	
二、爬行健身不适宜人群 86	
三、爬行健身注意事项 87	
 第七章 爬行对肥胖的练防	 89
第一节 体型和体成分特征 89	
一、体型类别与标准 89	
二、健身锻炼者的体成分与特征 92	
第二节 立行与肥胖 93	
一、立行者脂肪囤积规律 93	
二、油脂与腰腹肥胖 95	
三、立行与肩周肥胖 96	

第三节 练防肥胖的爬行方法 97

- 一、运动减肥的原则与能耗方式 98
- 二、爬行练防腰腹肥胖的锻炼与注意事项 100
- 三、练防肥胖的常见爬行方式与方法 104
- 四、练防腰腹肥胖的爬行锻炼课程案例 111

第八章 爬行对心脑血管疾患的练防 113

- 一、爬行对心脑血管疾患的影响 114
- 二、爬行练防心脑血管疾患的锻炼与注意事项 115
- 三、练防心脑血管疾患的常见爬行方式与方法 119
- 四、练防心脑血管疾患的爬行锻炼课程案例 125

第九章 爬行对颈腰疾患的练防 129

第一节 练防颈部疾患的爬行方法 130

- 一、爬行与治疗颈部疾患 130
- 二、练防颈部疾患的常见爬行方式 131
- 三、练防颈部疾患的爬行锻炼课程案例 135

第二节 练防腰部疾患的爬行方法 136

- 一、练防腰部疾患的常见爬行方式 136
- 二、练防腰部疾患的爬行锻炼课程案例 140

第十章 爬行对四肢疾患练防..... 141

- 一、爬行练防四肢肌肉和关节疾患的锻炼与注意事项 142
- 二、练防四肢肌肉和关节疾患的常见爬行方式和方法 145
- 三、练防四肢肌肉和关节疾患的爬行锻炼成功案例 151

第十一章 爬行健身者常规测量评鉴 154

第一节 亚健康评鉴和摆脱方法 154

一、亚健康评鉴	154
二、摆脱亚健康方法	155
第二节 锻炼者常规测量内容与技法	157
一、体围测量	157
二、体重测量	157
三、身高测量	158
四、脂肪测量	158
五、心率测量	159
六、血压测量	159
七、肺活量测量	160
第三节 爬行健身者锻炼效果测评	161
一、爬行健身者定性评价	161
二、爬行健身者定量测评	165
三、爬行健身者体格测评样表(见表 11-3-1)	170
 第十二章 爬行健身与饮食	 173
第一节 饮食与健康	173
一、饮食与运动	173
二、饮食与性格	175
三、五脏与饮食调理	176
四、饮食与搭配	178
五、不良饮食方式对机体的影响	180
第二节 爬行健身特殊人群的饮食	185
一、爬行减肥人群的饮食	185
二、爬行降压人群的饮食	188
三、爬行消脑疲劳人群的饮食	190
第三节 爬行健身人群的饮食	193
一、爬行健身人群的各餐次饮食	193

二、不同年龄阶段爬行健身人群的饮食特征 194

三、爬行健身特殊人群的饮食要则 198

主要参考文献 202

后 记 206

第一章

爬行运动概述

第一节 爬、立行的演变

一、从猿人爬行到人类立行的行为演变

纵观人类进化的演变，当以四肢爬行的猿变成直立行走的人，这是一个跨越性的飞跃，直立行走是猿人与人类区别的重要标志之一。人类由猿类进化到人类是地球千百万年环境变化的结果。

在约数百万年前，地球上一些地方的气候变得干燥，森林面积缩小，这时原居森林的猿类因生存条件变化，食物减少，一部分古猿被迫走出森林，到林缘草原地带觅食生存。而南方古猿中的纤细型古猿，因为身体纤细轻盈在地面奔跑方便，所以这部分古猿最先走出森林，在林缘草原间奔跑觅食。这广阔的林缘草原地带生存条件宽广，易于觅食。但自然的水火地质等灾害及狮虎类猛兽的危害也相应增加，因而需要视野开阔能及早发现险情，及时避免伤害。故，这部分古猿就逐步改变原来四肢着地行走为直立双脚行走，抬高头部开阔视野，以适应环境变化的需要。在这过程中，同时也刺激了大脑的发展，及时分析判断客观环境的变化，以满足生存的需要。所以，直立行走是猿演变成人的关键点之一。

相比之下，留在森林中而不愿意迈出森林的那一部分古猿，所处环境依旧，身体结构就得不到刺激和锻炼，也不能有所演变和发展。他们虽也天天劳动觅食，但不能因劳动就转变成人。所以，几百万年以来，它们的后代猩猩、黑猩猩、大猩猩至今仍住在森林中；它们虽也能近直立行走，但很少直立行走，而是在树林间攀援活动；接触环境单纯，又少敌害与之抗争，无刺激无发展，大脑未得到相应的进化，智力受限。故，至今它们不可能作出任何最简单的创造发明。

（一）大脑发育成高级智能生物是人类出现的重要条件

由于直立行走，开阔了视野，刺激了大脑发展，增强了思维能力。当南方古猿离开森林到林缘草原地带时，生存环境增大很多倍，环境的变化，灾害的出现也相应增加。直立行走提供了比原来更开阔的视野和空间，促使原始人类用大脑及感知器官去感知环境中随时变化的客观状态，用思维去分析环境变化的原因，再综合比较其利与弊关系，据此做出适当的结论并采取相应的对策。这是人类生存发展的必然需要，在这过程中促进了人类大脑发展成为高智能生物。相比缺少这些条件的黑猩猩、大猩猩等至今也不能演变成人类，即可为证。

（二）创造发明是猿演变成人的重要因素

大脑发展，智能提高，原始人类的思维能力从原始的、简单的事物形象感知形象思维到分析现象，判断是非利害，更进一步发展到能区别与己有关的利害双重性，这就是较原始的辩证思维。这个辩证思维正是人类脱离动物界的关键点。因为有了辩证思维才使原始人类成为高级智能生物。也才有人类源源不断的创造发明和进步发展。至今人类生产生活中所使用的工具和用具等等都是人类自己发明创造出来的。所以创造发明是人类演化发展的重要条件之一。相比之下黑猩猩、猩猩、大猩猩等猿科动物，虽也很聪明，智力也不差，但是至今它们之中从未发明创造过一件简单的事物用以改善其生存条件。人类最早的思维突破点是对火的长期多次反复的观察，获得一些收获，并由此发现火对人类既有利又有害的双重性。火可以烧毁自然烧死烧伤动物植物。自然界几乎没有一种动物不把火视为灾害