



科学健身 防流感

张冰 邸慧君 主编

KEXUE JIANSHEN
FANGLIUGAN



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

科学健身防流感

主 编 张 冰 邸慧君

副主编 王 愿 张晓琳

编写人 (按姓氏笔画排)

王 愿 卢春和 石 悦

张 冰 张晓琳 邸慧君

郑 尉 韩景阳 滕人杰



机械工业出版社

流行性感冒作为一种常见的流行性疾病，其社会危害已经从临床领域扩展到公共卫生领域，甚至对经济社会的发展构成严重威胁。

本书正是在这一背景下，紧紧围绕提高人体的抗流感病毒能力来制订健身锻炼计划，不仅对健身防流感的原则与要领加以系统介绍，还对常见各种健身项目逐个进行评述和推荐。同时针对不同人群、不同场合健身计划的制订与管理提出系统的解决方案。

本书图文并茂，形式活泼，科普性强，实用性强，易学易懂易用，适用于各种年龄的人群。

图书在版编目 (CIP) 数据

科学健身防流感/张冰，邸慧君主编. —北京：机械工业出版社，2010.1 (2010.2 重印)

ISBN 978 - 7 - 111 - 29273 - 9

I. 科… II. ①张…②邸… III. ①健身运动—基本知识
②流行性感冒—传染病防治—基本知识 IV. G883 R511.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 229546 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑：沈 红 责任编辑：沈 红 版式设计：霍永明

封面设计：张 静 责任校对：唐海燕 责任印制：王书来

三河市宏达印刷有限公司印刷

2010 年 2 月第 1 版第 2 次印刷

140mm × 203mm · 7.5 印张 · 191 千字

标准书号：ISBN 978 - 7 - 111 - 29273 - 9

定价：19.00 元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心：(010) 88361066

门户网：<http://www.cmpbook.com>

销售一部：(010) 68326294

教材网：<http://www.cmpedu.com>

销售二部：(010) 88379649

读者服务部：(010) 68993821

封面无防伪标均为盗版

前 言

流行性感冒作为一种常见的流行性疾病，其社会危害已经从临床领域扩展到公共卫生领域，甚至对经济社会的发展构成严重威胁，例如发生在世界范围内的由 SARS 和 H1N1 型病毒引起的传染性疾病，对我们人类和社会都造成了极大的恐慌。在当前形势下，如何经济而有效地防控流感已经成为众多领域学者广泛关注的课题。其中，在各类防控流感手段中，科学健身可以有效提高人体自身免疫能力以达到抑制病毒的作用已经得到广泛共识，但如何科学健身防控流感目前还缺乏系统的总结与阐述。

本书正是在这一背景下，由清华大学体育与健康科学研究中心主持，召集临床医学、公共卫生、体育保健、运动训练、体育康复、中医养生等领域的专家学者共同编撰而成。该书紧紧围绕提高人体抗流感病毒能力来制订健身锻炼计划，不仅对健身防流感的原则与要领加以系统介绍，还对各种常见健身项目逐个进行评述和推荐，同时针对不同人群、不同场合健身计划的制订与实施提出系统的解决方案。

该书理论底蕴深厚，实用性强，易学、易懂、易用，适用于各种年龄的人群，读者群非常广泛，是当前防控甲型 H1N1 流感工作中难得的一部实用手册。

本书采用大量漫画和动作插图，附有多个实用的锻炼方法和制订锻炼计划用的表格，图文并茂，形式活泼，科普性强。



目 录

前 言

第一章 科学健身——抵抗流感病毒的根本武器	(1)
第一节 感染与反感染——我们身边的战争	(1)
第二节 抗病毒感染的七种武器	(8)
第三节 科学健身——提高自身免疫能力的有效手段	(15)
第二章 找到病毒弱点 科学安排健身	(20)
第一节 流感病毒的生存特点	(20)
第二节 认识我们体内病毒的克星——免疫系统	(22)
第三节 提高免疫能力的健身方式与途径	(25)
第三章 科学健身防流感的原则	(27)
第一节 针对性：寻找适合自己的方式	(27)
第二节 适度性：按照自己的能力去锻炼	(31)
第三节 渐进性：逐渐递增负荷保安全	(32)
第四节 恢复性：不欠自己身体的账	(33)
第五节 持久性：体质的大变化是积累出来的	(35)
第六节 全面性：不让自己的每个器官掉队	(37)
第七节 局部与整体相结合：充分调动每个器官的活力	(39)
第四章 科学健身防流感的计划制订	(42)
第一节 练什么：运动项目的选择	(42)



第二节	何时锻炼：运动时间的选择	(47)
第三节	练到什么程度：运动强度和运动频率的 选择	(49)
第四节	在哪里练：运动环境的选择	(54)
第五章	抗流感、强体质的运动项目	(67)
第一节	球类运动：怡情益志身体好	(67)
第二节	游泳运动：活血健体强免疫	(69)
第三节	健美操、跳绳：简单易学健肠胃	(72)
第四节	徒步走、蹬楼梯：延缓衰老天天练	(75)
第五节	爬山运动：清肺强体心情好	(78)
第六节	中国武术：强筋健骨气质好	(81)
第七节	传统太极：调心养性抗衰老	(83)
第八节	八段锦：舒筋活血固肾腰	(88)
第九节	体育气功：意气合一定神安	(89)
第十节	健身舞、健身秧歌：舞动身心强体脑	(91)
第十一节	滑冰、滑雪：强心健体毅志坚	(94)
第六章	提高身体素质的各部位锻炼方法	(96)
第一节	头、颈部位的锻炼方法	(96)
第二节	躯干部位的锻炼方法	(104)
第三节	全身组合式的锻炼方法	(111)
第七章	抗流感不同年龄人群的健身方法	(115)
第一节	婴幼儿的科学锻炼方法	(115)
第二节	幼儿期的科学锻炼方法	(121)
第三节	学龄前期的科学锻炼方法	(125)
第四节	儿童的科学锻炼方法	(130)
第五节	青少年的科学锻炼方法	(132)
第六节	中年人的科学锻炼方法	(136)
第七节	老年人的科学锻炼方法	(144)



第八章 抗流感不同时期与阶段的健身方法	(155)
第一节 不同季节的健身方法	(155)
第二节 全天候的健身方法	(165)
第三节 女性特殊时期的健身方法	(174)
第四节 体质虚弱易感人群的健身方法	(181)
第五节 因地制宜的健身方法（办公室、家里）	(183)
第九章 抗流感健身中的注意事项	(191)
第一节 锻炼场所与运动装备	(191)
第二节 锻炼中的医务监督	(198)
第三节 疲劳的消除	(204)
第四节 运动营养与健康膳食	(213)
第五节 锻炼中意外伤害事故的处置	(223)
参考文献	(228)



第一章 科学健身——抵抗 流感病毒的根本武器

第一节 感染与反感染——我们身边的战争

一、流感大爆发

自 20 世纪以来，全球已经有 5 次流感的大流行，每次流感流行后，总会造成很多人死亡。其中以 1918 年的流行最为严重，死亡人数达到 2000 万之多，超过了第一、二次世界大战死亡人数的总和。我国 1953 ~ 1976 年期间有 12 次中等或中等以上的流感流行，而研究发现在几次流感世界大流行中，有 3 次是起源于中国，可见我国是流感的“重灾区”，所以大家需要了解流感，认识流感。

近年来发生禽流感疫情的国家遍布亚洲、欧洲和美洲，成千上万的家禽病死或被宰杀。但发生人类感染多集中在东南亚地区。根据世界卫生组织的统计，2003 年全球共有 3 人感染禽流感，全部死亡；2004 年有 46 人感染，死亡 32 人；2005 年有 93 人感染，





死亡 39 人。2006 年新年伊始，在土耳其又发现了多名感染者，并已经出现死亡病例。从以上现象说明该病的流行地区出现了扩大趋势，人类与禽流感的较量将继续进行下去。



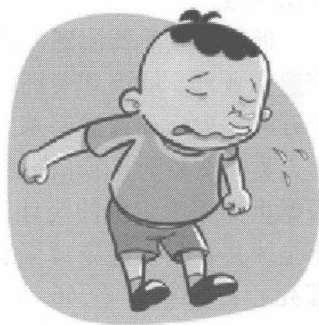
自 2009 年 3 月中旬以来，美国和墨西哥等国发生甲型 H1N1 流感疫情。4 月 30 日，我国将原“人感染猪流感”改称“甲型 H1N1 流感”。甲型 H1N1 流感已在全世界范围内迅速蔓延，截至 2009 年 11 月 13 日已造成 6250 人死亡病例，引起了全球的恐慌。党中央、国务院高度重视甲型 H1N1 流感疫情防控工作。

根据对已发生的全球性流感大流行的分析，流感病毒每次发生大的变异都会引起全球性的流感流行。迄今为止，流感病毒已有 40 年没有发生大的变异，这就提示，人群中对流感病毒的抵抗力正在逐渐下降，一旦新的变异型流感病毒出现，世界范围的大流行将可能出现。如何科学、有序的防控，如何做到全民参与、专群结合将是我们面临的首要问题。

二、认识 流感、普通感冒、禽流感、猪流感，以及甲型 H1N1 流感

（一）流感

流感全称为流行性感冒，是由流感病毒引起的急性呼吸道传染病。该病的临床特点为急性高热起病，伴剧烈头痛、畏寒、发热、全身酸痛、无力，全身症状较重，而上呼吸道症状（如咽痛、咳嗽、吐痰、流涕）不太明显。

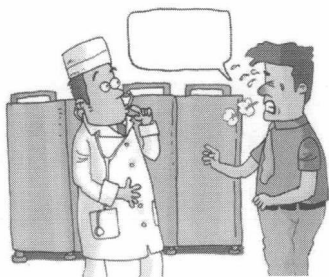




有时患者有恶心、呕吐、中耳炎、支气管炎、肺炎等并发症。该病潜伏期短，传染性强，传播速度快。该病无论男女老少都有易感性，没有明显的季节性，但多发生于冬春季节，尤其在学校、工厂等集体单位容易造成流感的普遍传播等。病后有一定的免疫力，但维持时间不长，由于病毒不断变异，故很少引起一个病反复发作。流感对人类的危害很大，一场流感流行过后可导致人群平均寿命的降低。

（二）普通感冒

普通感冒是急性卡他性上呼吸道炎的统称，既可以引起呼吸道的鼻、咽、喉、鼻旁窦的炎症，又可以引起下呼吸道的急性支气管炎，普通感冒也可以继发（合并）细菌感染，引起化脓性扁桃体炎、化脓性副鼻窦炎、细菌性支气管炎、细菌性肺炎等。普通感冒的主要症状表现为呼吸道症状，即打喷嚏、鼻塞、流鼻涕、咽喉部不适、乏力等，但发热不重。



（三）禽流感

禽流感是由禽流感病毒引起的一种人、禽共患急性传染病，主要发生在鸡、鸭、鹅、鸽子等禽类。禽流感病毒可分为高致病性、低致病性和非致病性三大类，高致病性禽流感在禽类中传播快，死亡率高。2003 年底以来亚洲部分国家和地区流行的禽流感病毒主要属 H5N1 型高致病性毒株。



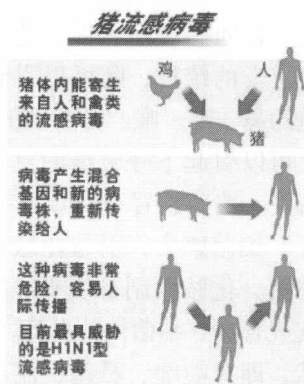
禽流感的主要传染源为感染禽流感的鸡、鸭等禽类。禽流感的主要传播途径是：人类直接接触感染病毒的禽类及其粪便和分泌物



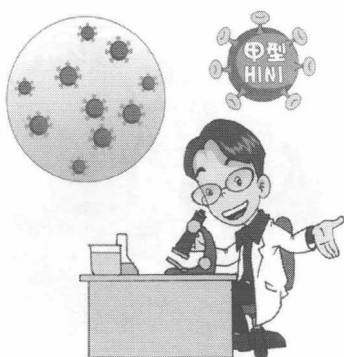
可被感染。目前尚未发现禽流感病毒在人与人之间的传播。

(四) 猪流感

猪流感是由一种或多种猪流感（A 型）病毒感染猪所引起的一种具有高度传染性的急性呼吸道疾病。一年四季均可发生猪群流感疫情，而在温带的秋季和冬季，发病率逐渐上升。猪流感病毒最常见的是 H1N1 亚型，但是也存在其他的亚型（如 H1N2，H3N1，H3N2）。



(五) 甲型 H1N1 流感



甲型 H1N1 流感是由甲型 H1N1 流感病毒引起的一种急性呼吸道传染病。已经证实甲型 H1N1 流感病毒可以在人际间传播，感染者打喷嚏、咳嗽和密切接触都有可能导致甲型 H1N1 流感病毒在人群间传播。具体表现：传播速度快，感染人群多为青壮年，病毒毒株为重新组合型，可经人和人之间传播，见表 1-1。



表 1-1 甲型流感、禽流感和普通流感的对比^①

对比内容	甲型 H1N1 流感	禽流感	普通流感
传播途径	该病毒非常活跃，可由人传染给猪，猪传染给人，也可在人群间传播。人群间传播主要是以感染者的咳嗽和喷嚏为媒介	禽流感病毒迄今只能通过禽传染给人，不能通过人传染给人	人际传播，空气飞沫传播为主，流感患者及隐性感染者为主要传染源。发病后 1~7 天有传染性，病初 2~3 天传染性最强
症状	人类感染甲型 H1N1 流感的最明显症状是“最初出现类似普通流感症状，但体温突然超过 39℃，肌肉酸痛感明显增强，伴随有眩晕、头疼、腹泻、呕吐等症状或其中部分症状	感染后的症状主要表现为高热、咳嗽、流涕、肌肉痛等，多数伴有严重的肺炎，严重者心、肾等多种脏器衰竭导致死亡	普通流感与人感染甲型 H1N1 流感后的症状相似
潜伏期	甲型 H1N1 流感病毒可能人体潜伏 7 天后才表现出病症	人禽流感潜伏期一般为 1~3 天，通常在 7 天以内	流感的潜伏期为 1~4 天，平均为 2 天
死亡率	甲型 H1N1 流感的死亡率为 6.77%，比一般流感要高，其高致死率的主要原因有两个：一是病毒来势凶猛；二是民众起初对新疾病不重视，以为是普通感冒，很多人自己随便吃些药，错过了发病初 72 小时的最佳救治期	人患禽流感死亡率达 60%	普通流感可致死，但死亡率较低

① 引自新浪网，<http://news.sina.com.cn>。



(续)

对比内容	甲型 H1N1 流感	禽 流 感	普通流感
易感染人群	甲型 H1N1 流感致死的患者年龄绝大多数在 20 岁至 45 岁之间, 属于青壮年	在已发现的感染病例中, 13 岁以下儿童所占比例较高, 病情较重, 其属于易感人群	四类最易感染流感的人群, 分别是: 老年人, 患有肝脏、肾脏、心脏等慢性病的人群, 经常接触流感人群的医护人员, 以及免疫力差的儿童
防治疫苗	我国现已研制出甲型 H1N1 流感疫苗, 目前我国已有四家专门生产厂家进行生产, 政府已经为公民进行自愿、免费接种	各国已在研制预防禽流感的疫苗	已研制出可预防流感的疫苗, 接种时间多为每年 10 ~ 11 月中旬, 每年接种 1 次

三、流感病毒侵入人体的方式

(一) 流感病毒的传播途径

流感的传播途径主要是通过空气飞沫传播。病毒存在于病人或隐性感染者的呼吸道分泌物中, 通过说话、咳嗽或喷嚏等方式播散在空气中, 并保持 30 分钟, 易感者吸入后即能感染。传播速度取决于人群的拥挤程度。

流感的传染源除了流感病人外, 还有隐性传染者。由于隐性感染者不易被人察觉, 可以自由活动, 更容易向周围人传播病毒, 所以更具危害性。此外, 现在研究已经证实, 流感病毒还可以经动物传播给人类。





(二) 发病机理

流感病毒经呼吸道吸入后，侵犯纤毛柱状上皮细胞，并在此复制繁殖。病毒的神经氨酸酶破坏上皮细胞的神经氨酸，引起上呼吸道症状，并在上皮细胞变性坏死后排出较多量病毒，随呼吸道分泌物排出而大量散播流感病毒，引起新的传染。同时，流感病毒可向下侵犯气管、支气管，甚至肺泡，引起支气管炎、肺炎；严重时可引起呼吸衰竭。流感病毒侵入机体后，机体产生大量炎性介质、细胞因子，形成对机体的二次打击，与全身中毒症状和多脏器损害有关。如果大量病毒进入人体后，沿着气道下行，侵袭全部呼吸道，使整个呼吸道发生病变，就会造成流感病毒性肺炎。此病变老年人、婴幼儿、患有慢性心、肺、肾等疾病或接受免疫抑制治疗者易发生。

四、人体如何防御流感病毒

人体免疫系统是一个比电脑网络还要复杂的系统，它是一个多层次的生物防卫系统，其主要功能就是保护身体免受细菌、病毒、寄生虫、毒素、癌细胞和其他致病物质的侵袭。我们身体被一层层免疫力防卫系统保护着，才使我们健康地生活着。免疫系统一旦遭到破坏，或是内部发生紊乱时，就可能会导致一场严重的疾病。生活中有许多因素能够造成免疫系统的损害，比如基因缺陷、药物和疾病等。随着年龄的增长，人的免疫力也会下降。加强营养，经常锻炼，必要时适当服用或注射增强免疫力的药物，都可以使人们增强防病和抗病的能力。

人体针对流感的免疫主要是特异性的细胞免疫，人体在流感病毒感染和疫苗接种后可通过刺激并激活特异性 T 细胞进行增殖产生特异性细胞免疫。机体对流感病毒的免疫，主要是细胞毒性 T 细胞（TC 细胞）和 γ -干扰素。TC 细胞主要通过抗原体识别作用杀死感染病毒的靶细胞，并使吞噬细胞进行吞噬，从而减少病灶内的病毒量，对疾病恢复起主要作用。 γ -干扰素是由 TC 细胞产生并分泌的，其作用为可协同 TC 细胞毒效应使感染细胞溶



解，并阻止病毒扩散，同时对炎症细胞进行诱导，从而产生一定的防治作用。

第二节 抗病毒感染的七种武器

一、消毒

消毒的方法有物理消毒法和化学消毒法。一般有腐蚀性的消毒方法不能用于衣物的消毒，对于餐具不宜用有毒或有恶臭的消毒处理。最简单的办法是用开水煮沸消毒；另外还包括其他的理化消毒方法，如紫外光消毒。即采用安全、程控的紫外消毒器，对居所进行快速消毒，并无化学物质残留。



对物体表面进行消毒时，可选用清洗、擦拭、喷雾和浸泡的方法。一般选择含氯消毒剂，浓度为 $500 \sim 1000 \text{ mg/L}$ ，作用时间应不少于 30 分钟。

对饮食用具可用流通蒸汽消毒 20 分钟（温度为 100°C ）；煮沸消毒 15 ~ 30 分钟；使用远红外线消毒碗柜，温度达到 125°C ，维持 15 分钟，消毒后温度应降至 40°C 以下方可使用。

衣服和被褥应勤洗、勤晒，消毒可用加热的方法，也可用除菌消毒洗衣粉和洗涤剂清洗衣物。

卫生间、厨房和居住的房间要经常打扫，卫生洁具可用专用的洁厕灵，其他地方可用巴氏消毒液，但两者不能同时混用。

二、药物

（一）预防感冒的西药

1) 干扰素：是一种有效的抗病毒药物，对流感和普通感冒



有良好的防治作用。

2) 转移因子：可提高机体的免疫能力，可以用于预防感冒。转移因子有许多不良反应，应在医生严格指导下使用。



3) 卡介苗：对感冒防治具有一定的作用。

4) 胸腺素：对免疫功能低下的小儿感冒有防治效果。

(二) 预防感冒的中药

1) 处方一：党参9克、柴胡6克、黄芩10克、苏叶6克、炙甘草6克。

功能：益气发表。

适应人群：容易气短、疲乏，有时出汗，不耐寒热，对外界环境敏感易感冒者。此类人群在寒冷多风时，更易感觉不适。

备选中成药：柴银口服液、玉屏风口服液等。

2) 处方二：北沙参10克、桑叶10克、菊花10克、金银花12克、连翘12克。

功能：养阴生津、清热解毒。

适应人群：面色偏红，口咽、鼻时有干燥，喜凉，大便略干，小便黄。此类人群在气候干燥时，更易感觉不适。

备选中成药：桑菊感冒片、银翘解毒片等。

3) 处方三：藿香10克、佩兰10克、苍术10克、紫草6克、生甘草6克。

功能：调理胃肠，解毒化湿。

适应人群：面色偏暗或欠光泽，口中腻或甜，肢体不爽或有沉重感，喜食肥甘厚腻，便溏或易腹泻。该类人群在气候潮湿时，更易感觉不适。

备选中成药：藿香正气软胶囊等。

4) 处方四：黄芪10克、紫菀10克、白前10克、陈皮10克、杏仁10克。



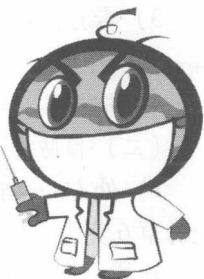
功能：益气宣肺，止咳化痰。

适应人群：平素容易感冒、咳嗽、咯痰，既往有老年慢性支气管炎病史的人群。

备选中成药：玉屏风散口服液、固本咳喘丸等。

(三) 流感疫苗

目前我国采用流感病毒灭活疫苗安全、可靠，接种方法有鼻腔喷雾和皮下注射两种。接种流感疫苗后2周左右才会产生免疫保护，而有效时间只能维持1年，所以每年在流感高发期到来之前要适时接种疫苗。接种流感疫苗后可能会有反应，因此需注意流感疫苗的禁忌症与非适宜人群。



三、营养

全面均衡的营养是预防疾病侵袭的基础，每天必须要合理摄入人体所需的六大营养素：蛋白质、碳水化合物、脂肪、维生素、矿物质和水。饮食无节制或大量进食高脂肪、高糖、高盐饮食、乳制品、酒，会降低人体的免疫力。因此，为了增加人体的免疫力，提高健康水平，就应当提高人体对所吃营养物质的消化和吸收。加快食物的消化和营养成分的吸收，最好的办法就是，平时要多喝水，多吃蔬菜、水果、粗粮等富含纤维素的食物。



流感重在预防，日常生活中，有许多食物有预防流感的功效，下面就简单介绍一些预防流感的食物：

(一) 多吃富含维生素C的水果和蔬菜

维生素C是人体不可缺少的，它可以降低毛细血管通透性，使之成为一个屏障，阻止病毒进入人体组织。绿叶蔬菜对感冒病毒有一定抑制作用。许多蔬菜水果如萝卜、猕猴桃、柑橘及各种