



医药学院 610 2 10024395

百姓健康 **8** 元丛书
第三辑



免疫

MIANYITUJIANKANG

- ❑ 免疫的新概念
- ❑ 如何提高身体的免疫功能
- ❑ 心理因素会影响免疫系统

主编 蒋泽先 王共先

与健康

世界图书出版公司



医药学院 610 2 10024395

免疫与健康

主 编 蒋泽先 王共先
副主编 王 霞 王建宁
编 者 蒋李懿 黄淑珍



世界图书出版公司

西安 北京 广州 上海

图书在版编目(CIP)数据

免疫与健康/蒋泽先,王共先主编. —西安:世界图书出版
西安公司,2008.12

(百姓健康8元丛书)

ISBN 978-7-5062-9073-9

I. 免... II. ①蒋... ②王... III. 免疫学-基本知
识 IV. R392

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第155013号

百姓健康8元丛书(第三辑)

免疫与健康

主 编	蒋泽先 王共先
策 划	张栓才 方 戎
责任编辑	雷 丹
封面设计	吉人设计

出版发行	世界图书出版西安公司
地 址	西安市北大街85号
邮 编	710003
电 话	029-87214941 87233647(市场营销部)
	029-87232980(总编室)
传 真	029-87279676
经 销	全国各地新华书店
印 刷	人民日报社西安印务中心
成品尺寸	180×130 1/32
印 张	50.375
字 数	800千字

版 次	2008年12月第1版 2008年12月第1次印刷
书 号	ISBN 978-7-5062-9073-9
总 定 价	80.00元(共10本)

☆如有印装错误,请寄回本公司更换☆

主编寄语

如今，免疫这两个字在患者、亚健康状态人群及医生之间使用率越来越高。“你又感冒了？”“没办法哟，免疫力低下。”“你免疫力越来越低了，要查查，该不是得什么病了吧！”器官移植的患者则更关心免疫问题了。

免疫与免疫力到底是什么概念，在给大家解释免疫及免疫力之前，先说说有关种痘防天花的故事。

天花是一种烈性传染病。正常人一旦接触，几乎无不遭受感染，感染后幸存者都不会再次患病。我国在明朝隆庆年间，老百姓在长期与天花生死相搏的过程中，终于发现了用人痘痂皮造成人工的轻度感染，可以预防天花的传染。大家为这种方法取名叫“种痘”。过了200年，在英国，一位叫琴纳的乡村医师有天接诊了一位发热呕吐的女工，他考虑患者可能是感染了天花，而女工则说：“不可能，我种过牛痘了。”琴纳知道奶牛乳房溃疡常会传染给挤奶工人，工人身上亦可发生类似的脓疱，但不影响生命，因脓疱如豆，平民喜欢说是“种痘”。这位乡村医生决定用试验来证明这种现象。他从



一名正患牛痘的挤奶女工身上，从脓疱中取少许脓液注射到一个8岁男孩的上臂。6周后，男孩对牛痘的反应消退，他在此男孩身上共注射了20次，每次都安然无恙。据此，他于1798年出版了专著《探究》，书中称此技术为“种痘”，取意于拉丁语vacca（牛）。

经历了一段传统势力的反对后，种牛痘防天花终于为众人广泛接受。人类也于这时走出了天花传染病的恐怖阴影，这就是人类早期对免疫、免疫力的认识。因此，“免疫”最早最简单的定义是指对传染因子的再次感染有了抵抗力，这是人体在初次感染后对传染因子产生了免疫的应答结果。通常说，患了某种病痊愈后，再也不会患该种病了，这种不患该病的能力就叫免疫力。不患的原因是因为已有了“免疫”，即免除了瘟疫。这门学科一直隶属于细菌学科，独立成为免疫学还是近百年来事。

上世纪40年代，由于细胞生物学、生物化学和遗传学的发展与渗透，免疫学终于成为一门独立的学科。近几十年，又有了免疫病理学、肿瘤免疫学、免疫遗传学、免疫生物学、分子免疫学、生殖免疫学、移植免疫学、临床免疫学、免疫药理学、老年免疫学等。时至今日，科学工作者对免疫认识的观念已发生了改变：第一，免疫应答不一定由病原因子引起，免疫功能不局限在抗感染方面；第二，免疫应答不一定对机体有利也可能有害。因此，免疫是指机体接触“抗原性



异物”或“异己成分”的一种特异性生理反应，其作用是识别和排除抗原性异物，即机体区分自身与异己以维持机体的生理平衡功能。传染因子只是众多抗原性异物中的一大类而已。故免疫学是研究抗原异物，免疫应答规律以及免疫应答产物与抗原反应理论和技术的一门生物科学。

希望获得免疫知识的人越来越多，为了让大家深入了解这些知识，我们编了这本书，要把难懂的专业语言通俗化，虽然做了一些努力，但还是难以如愿。但愿读者能从这本书中获益。

蒋泽先于南昌大学第一附属医院

“慕容一亚” 斋



目录 contents

主编寄语

开 篇

>>>

1. 免疫与我们 / 2
2. 免疫历史源远流长 / 4
3. 免疫的新概念 / 8
4. 从免疫学的发展再认识免疫 / 9
5. 免疫系统 / 13
6. 保卫人体的战士——免疫细胞和免疫分子 / 16
7. 人体的三大防线 / 18
8. 抗原和抗体 / 20
9. 谈谈免疫应答 / 21
10. 什么是免疫缺陷病 / 22
11. 什么是自身免疫病 / 23
12. 什么是计划免疫 / 24
13. 免疫接种的注意事项 / 26
14. 现代免疫的重要地位 / 27

15. 历史上与免疫有关的重大发现 / 28

健康篇

>>>

1. 人的寿命究竟有多长 / 34
2. 免疫与衰老 / 36
3. 什么是健康 / 37
4. 什么是亚健康 / 39
5. 亚健康是疾病吗 / 41
6. 引起亚健康的原因 / 42
7. 免疫力、健康与疾病 / 44
8. 怎样防止亚健康的发生 / 48
9. 如何提高身体的免疫功能 / 51
10. 如何提高孩子的免疫力 / 52
11. 提高免疫力能增强药物的作用吗 / 54
12. 保健品能提高免疫力吗 / 55
13. 运动与免疫力 / 57
14. 睡眠与免疫力 / 58

心理篇

>>>

1. 有门学问叫心理免疫 / 62
2. 情绪与免疫 / 65

3. 心理因素如何影响免疫系统 / 67
4. 健康人需要心理免疫吗 / 69
5. 话说心理免疫系统启动常识 / 70
6. 身心治疗同步有利于免疫力提高 / 75

疾 病 篇

>>>

1. 疾病与免疫 / 80
2. 肥胖与免疫 / 82
3. 乙型肝炎与免疫力 / 83
4. 肿瘤与免疫 / 86
5. 免疫在肿瘤诊断与治疗上的应用 / 88
6. 移植免疫学与器官移植 / 92

营 养 篇

>>>

1. 均衡营养是维持机体免疫力的物质基础 / 98
2. 营养免疫与免疫的营养需要 / 99
3. 素食多样化能提高免疫力 / 100
4. 蛋白质是生命的基础 / 102
5. 认识抗氧化剂 / 103
6. 说说活性多糖 / 107

7. 不可缺少的铁、铜、锌等微量元素 / 109
8. 维生素A与脂肪 / 112
9. 中医中药在免疫方面的应用 / 114
10. 冬季食补可提高免疫力 / 115
11. 哪些人需要冬季进补 / 119
12. 秋冬季节运用综合方法提高免疫力 / 121
13. 免疫力下降应服用什么补品 / 123
14. 水果中的植物化学成分抗癌新说 / 124
15. 猕猴桃的营养成分与保健食疗作用 / 125
16. 杏仁的保健功能 / 126
17. 抗衰老、增强记忆话苹果 / 127
18. 补药之宝——枸杞 / 129
19. 含高蛋白、高钾、高铁的莲子 / 129
20. 蔬菜防癌的8个理由 / 130
21. 香菇、蘑菇、猴头菇、草菇与健康长寿 / 131
22. 白萝卜顺气又防癌 / 133
23. 药食两用胡萝卜 / 134
24. 大蒜药用功能有几多 / 135
25. 韭菜对人体健康的作用 / 136

后 记 / 138

百姓健康8元丛书

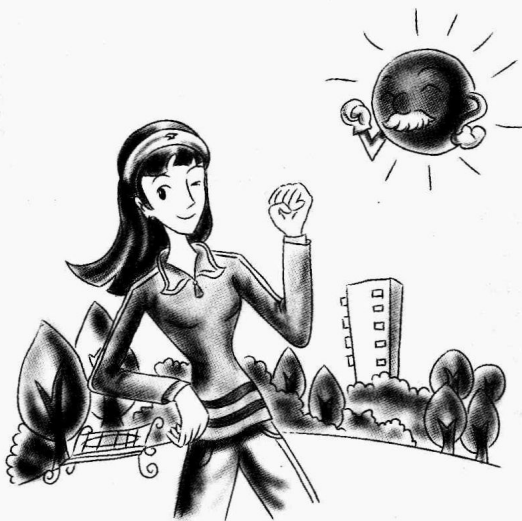
开篇

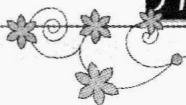
Kai pian



1. 免疫与我们

我们周围的环境存在着许多病毒、细菌、污染物等有害物质，在人生的道路上，任何时候都有可能接触传染性疾病、非传染性疾病和肿瘤等疾病致病因素的侵袭。人体内到底有没有保护着我们免受这些外来侵害的物质和功能呢？答案是肯定的。那就是我们体内的免疫系统。它是一道强大的防线，保护着我们的健康，使我们免受疾病的侵害。可以说免疫与我们的生活、健康、生命息息相关。





以流行性感冒为例，它的传播途径主要是飞沫，空气传播。当流感患者在咳嗽，打喷嚏时，会将大量的含有流感病毒的飞沫散布于空气中。如果这些带有飞沫的空气被周围的人吸入后，这些病毒就进入体内，体内的免疫系统马上识别了这些病毒，动员整个系统来清除病毒。如果我们的免疫系统足够强大，就不会患流感；反之，则有可能患流感。老人和小孩体质差，免疫力差，抵抗传染病的能力弱，所以更易患流感。

如果我们的免疫力不够强，总是处在亚健康状态或疾病状态，这就会影响我们的生活质量，影响我们的生活方式。还有儿童从出生开始就要接种疫苗，预防传染病；流感流行时，我们要注射流感疫苗；在外受伤后，及时注射破伤风疫苗，防止感染破伤风；给宠物注射疫苗，防止宠物感染疾病，避免人感染人畜共患的疾病等等都是免疫的作用。生活中要注重营养，多吃一点提高免疫力的食品，加强锻炼，提高自身的免疫力，患病后用免疫抑制剂。

在日常生活中，老百姓都会用“免疫”这两个字了，生病了，会说：我免疫力下降了。推荐食品时会说：这种菇子好呀，可以提高免疫力。还会说：最近，经过调养免疫力提高了，头痛脑热的病少多了。患病后，更多人想知道免疫的知识。肿瘤患者希望获得免疫治疗，器官移植患者关注排斥反应，病毒性肝炎患者，常听到抗原抗体的医学名词，平常



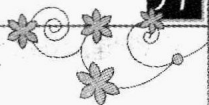
要查“大三阳”、“小三阳”不是去一般的检验科，而是去免疫室。还有些婴儿检查出患的是先天性免疫性疾病。医学诺贝尔奖、生物学诺贝尔奖，许多奖都是与免疫有关。当下，免疫医学已渗透到我们生活的方方面面。

其实，人们很早就观察到免疫现象，并与免疫多次接触，如出生后的“种痘”、“过敏反应”等。医学工作者早已将免疫知识应用到疾病预防实践中去了。但免疫学作为一门自然科学存在与发展只有100年左右的历史。免疫学最初作为细菌学的一部分，随后作为微生物学的一个分支，它是以研究抗微生物感染而发展起来的。随着研究的深入，人们发现许多免疫现象是与微生物无关的。在上世纪40年代中期，由于细胞生物学、生物化学和遗传学的发展及渗透，免疫学飞跃发展并成为一门独立的学科。它渗透到许多基础和临床医学领域中，形成了众多的边缘学科如免疫病理学、肿瘤免疫学等。因此，免疫学既是一门源远流长的古老科学，又是一门富有活力、欣欣向荣、具有巨大发展潜力的新兴学科。

2. 免疫历史源远流长

“免疫”（immune）一词是从拉丁语immunis衍生而来的，其原意是免除服役或免除课税之意。很早以前，人们就注意到传染病患者痊愈后，对该病就有不同程度的免疫力。因此，在相当长的时期内，“免疫”在微生物学和医学中是





指“免除瘟疫”之意，换言之，是指对传染因子的再次感染有抵抗力，这是机体在初次感染后对传染因子产生了免疫反应与回答（医学上叫应答，本书以下均用应答）的结果。所以，免疫学从一开始就是伴随着传染病的研究而发生发展起来的。在我国，免疫最早见于明朝的《免疫类方》。当时所谓免疫，指的是“免除疫癘”的意思。

古代生产力发展水平低下，科学知识匮乏，把疾病归咎于鬼神作怪、神灵惩罚。要祛病强身，只有依靠祈祷和巫术。以后随着社会生产的发展，人类逐渐认识自然现象，使用一些具有一定治疗作用的植物做某些医学处理。16~17世纪，欧洲文艺复兴运动带来了工业革命，推动了科学进步，也影响了医学观。当时把人比作机器，疾病是机器某部分机械失灵，用机械观来解释一切人体现象，忽视了人的生物性、社会性以及复杂的内部矛盾，医生的任务就是修补机器，头痛医头，脚痛医脚。这样治疗带给人类的无疑是悲剧。

传染病在古代叫瘟疫，人类只能面对瘟疫束手待毙。有人说，传染病改变了历史。瑞典病理学家亨申（Henschen）说过，人类的历史即是疾病的历史，人类在对付天花的过程中，发现并应用了“免疫”，就证实了这个命题。

天花是一种烈性传染病，在欧洲历史上多次流行，1754年法国死于天花的占总死亡人数的1/10，18世纪，欧洲每年死于天花的人数为50万，亚洲为80万。



到了明朝隆庆年间（1567—1572）天花在宁国府太平县流行，当地医生开始了人类历史上最早的种痘。他们采取的方法有三种：一是取患过天花儿童的稀痘液，贮于小瓷瓶内，埋在土内备用。这其实是古老的消毒贮存法，相当于现代的冰箱。用时稀释，放于接种者衣上，或把感染过天花的人的衣服给接种者穿上，叫“痘衣”，其目的是设法让接种者获得天花病毒，产生免疫力。二是将液体放入接种者鼻孔。三是采用旱苗，即把痘痂研末或粉吹入鼻孔，或用水拌粉置入鼻中，原料采用的是天花的痂。

1796年，英国乡村医生琴纳曾接诊一位发热、呕吐的挤奶女工，他考虑患者可能感染天花，女工肯定地说：“不可能，因为我已得过牛痘了！”奶牛乳房溃疡，常可传至挤奶工人，引起类似天花的脓疱（牛痘），但并不致命。患者的回答使他想到也许牛痘能预防天花。因此，琴纳决定用实验证明其设想。他从一名正患牛痘的挤奶女工身上脓疱中取少许脓液注射至一个8岁男孩臂上。6周后，男孩的牛痘反应消退，琴纳为了证实其效果，竟用同样方法先后给男孩注射达20次！孩子均安然无恙。据此，琴纳于1798年出版其专著《探究》，书中称此技术为vaccination（种痘），取意于拉丁字vacca（牛）。经历了一段传统势力的阻拦后，用接种牛痘预防天花的方法终于被广泛地接受了。

由于种痘地推广，人类走出了天花带来的恐怖阴影，





1980年5月8日，这一天，世界卫生组织向全世界宣布，天花已经从地球上最终根除了。这是人类的胜利，也是免疫医学的胜利。

不过，在种痘发明之时，免疫并未成为一门学科。经过18~19世纪，工业革命转向高潮，自然科学和医学高度发展，生物学家、医学家提出了进化论、细胞学说，发现了微生物等致病因子，这些科学事实使人们对健康与疾病有了较为正确的理解，对传染病的认识及病原微生物的发现，从生物学角度明确了疾病原因，形成了生物医学模式。人们注意到这

