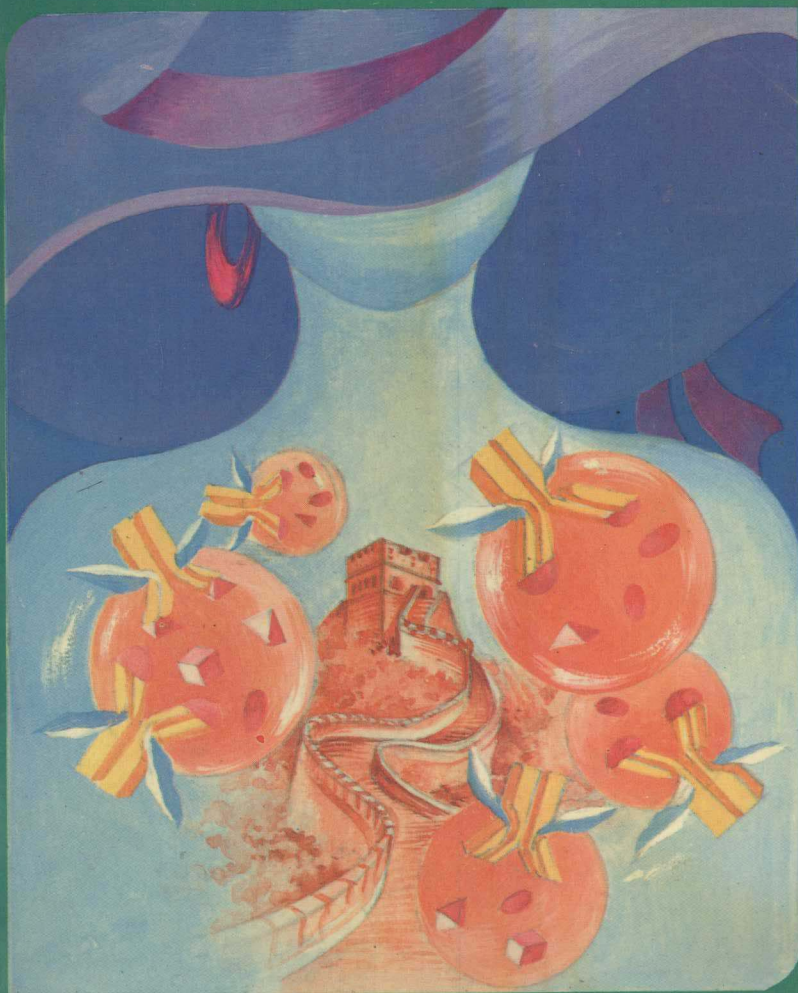


刘树茂 何传盛 张揆一 主编

生命·健康·长寿——十万个为什么

人體的萬里長城

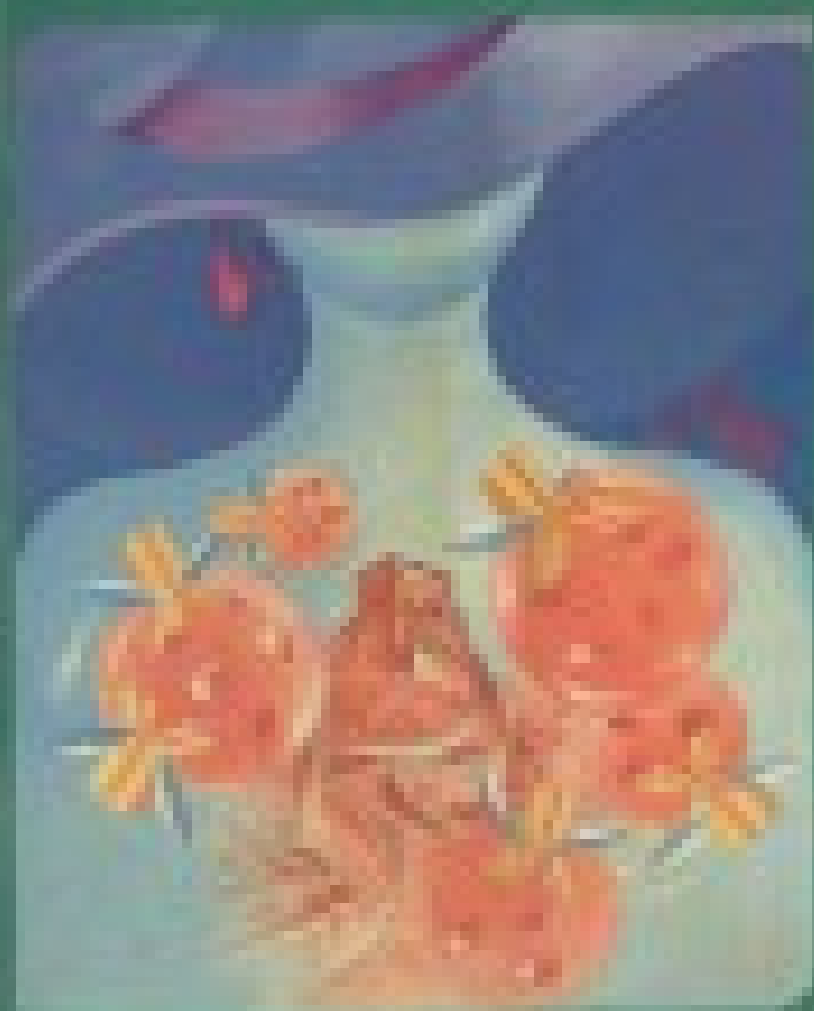


湖北科学技术出版社

新時代 · 新知識 · 新思想 · 新藝術

健康 · 保健 · 長壽——十個為什麼

人體的萬里長城



人体的万里长城

主 编 龚非力

副主编 吴健民 沈关心

编 者(按姓氏笔划为序)

王立人	王苏娜	王晓林	代文娟	卢昌秀
任宏宇	齐俊英	汪 策	李 鸣	李 琳
李方和	余正东	沈关心	吴健民	吴雄文
陈丽嘉	毕爱华	佟素香	邵静芳	杨东亮
金慰鄂	费克香	沈关心	唐振亚	龚非力

湖北科学技术出版社

鄂新登字 03 号

生命健康长寿
——十万个为什么
人体的万里长城
龚非力 主编

湖北科学技术出版社出版发行
湖北科学技术出版社黄冈印刷厂印刷

*

787×1092 毫米 32 开本 7.875 印张 170 千字

1993 年 9 月第 1 版 1993 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 7—5352—1249—2/R·232

印数:1—8 000 定价:5.40 元

《生命·健康·长寿 10 万个为什么》

丛书编委会

总 顾 问 陈敏章 中华人民共和国卫生部部长
何界生 中华人民共和国卫生部副部长
裘法祖 同济医科大学名誉校长

主 编 刘树茂 同济医科大学教授
何传盛 同济医科大学特约编审
张揆一 同济医科大学编审

副 主 编 薛德麟 同济医科大学教授
文历阳 同济医科大学教授
周俊安 同济医科大学教授
洪光祥 同济医科大学附属协和医院教授
钟瑞胜 同济医科大学附属同济医院教授
曾繁典 同济医科大学基础医学部教授
陈世蓉 同济医科大学公共卫生学院教授

编 委 (按姓氏笔划为序)

文历阳 刘树茂 朱长庚 何传盛
李国光 李国成 李绍先 李雍龙
肖澍荣 张 伟 张揆一 陈学敏

陈世蓉	陈荣安	林光生	周俊安
周韞珍	罗端德	洪光祥	钟瑞胜
黄承钧	龚非力	崔伊薇	顾美姣
曾尔亢	曾繁典	舒家振	薛德麟

顾 问 (按姓氏笔划为序)

方天人	武汉市卫生局局长
王凤兰	卫生部妇幼司司长
王立忠	卫生部人事司司长
牛福康	卫生部保健局主任医师
朱庆生	卫生部计财司司长
刘海林	卫生部教育司司长
迟宝兰	卫生部医政司司长
李恢樵	武汉市卫生局原局长
李清泉	湖北省卫生厅厅长
肖梓仁	卫生部科技司司长
晏美华	黄石市卫生局局长
戴志澄	卫生部防疫司司长

出版策划	邱久钦	湖北省新闻出版局副局长
	田胜立	湖北省新闻出版局副局长
	赵守富	湖北科学技术出版社社长
	叶生刚	原湖北科学技术出版社总编辑

序

《10万个为什么》丛书在人民群众中享有崇高的威信，它对普及科学知识起到了不可估量的作用。但是，缺少以《生命·健康·长寿》为主题的这类丛书，为了提高全民族的健康保健知识水平，适应我国人民日益增长的医疗保健的需求，我们请同济医科大学有关学科的专家、教授编写了这套科普丛书。这对于普及医学科学知识，提高人民大众的自我保健、自我医疗、自我养生的技能，为读者提供保健咨询，使其在心理上、生理上和社会交往上保持健康，以充沛的精力和健壮的体魄投身于祖国的现代化建设，具有十分重大的意义。

本丛书有四个特点：一是充分体现了主题：书中一律采用了为什么、什么是、是什么、怎么样、怎么办等问答式，回答了广大读者最为关切的有关生命、健康、长寿等问题。二是突出了新颖性和先进性：丛书反映了医药卫生各学科中最常见、最先进、最重要和最有影响的内容。三是具有针对性和群众性：丛书以通俗易懂的语言叙述，选题大多数是从群众中来，

文字简短、明了，融针对性、实用性、知识性、科学性、通俗性和趣味性于一体，使大家看得懂，用得上，乐意看，读后既可获得知识，又知道如何用。四是全书从受孕、出生、婴幼儿、青少年到中老年，从基础医学到临床医学，从医到药，从防到治，既系统、全面、容量大、高度网络化，各分册又具有相对的独立性，便于阅读和查检。

本丛书适于具有初中以上文化程度的工农商学兵群众阅读。它既可作为家庭保健常备案头读物，也可以作为健康教育、中小学生卫生教育、家庭教育、成年和老年大学医学教育的参考教材。

本套丛书的编辑出版，涉及面广，可能存在一些不足，甚至错误，殷切地期望广大读者提出宝贵意见，以便再版时改正。

A stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to Chen Zhen, the author or editor of the book.

1993 年 4 月

前 言

医学免疫学是一门既古老又崭新的学科,是医学科学的一个重要分支,涉及到医学的各个领域,包括免疫生理学、免疫病理学、免疫诊断学、免疫预防学、免疫遗传学、临床免疫学等。本书用深入浅出的文字,形象生动的比喻阐明免疫学的理论与实践,是一本普及免疫学知识的通俗读物。

本书将人体免疫系统比作“万里长城”,人体正是借助这座“长城”来抵御外来病原微生物入侵,使人免于患病的。这是对机体有利的一面,即免疫保护性。又用“长城被毁”来比喻人体免疫功能异常而发生肿瘤、传染病和自身免疫性疾病,这就是免疫损伤。为了“了解长城”、“爱我长城”、“卫我长城”,就非常需要我们每一个人具备丰富的免疫学知识。为此,我们编写了这本通俗读物,向读者全面地介绍免疫学的基础理论,各种免疫性疾病的发病机理,各种免疫学检查的临床意义,各种预防接种的目的和注意事项,以及读者所关心的肿瘤免疫治疗的新技术、新进展。编写时我们参阅了大量的医学文献,力求内容正确、可靠,篇幅短小精悍,文字生动活泼,讲究科学性、知识性、针对性、实用性,希望大家能看得懂用得上,读了以后对健康长寿有所裨益。

由于我们编写科普文章的水平有限,经验不足,加上免疫学发展日新月异,不足之处在所难免。特别是有些比喻不一定恰当,恳请广大读者批评指正,使本书再版时更加完善。

龚非力 吴健民 沈关心

1993年3月15日

目 录

一、万里长城——免疫系统的结构与功能

1. 人体的万里长城指的是什么? 1
2. 人体的“万里长城”包括哪些部分? 它们是怎样组合在一起构成完整的“长城”的? 2
3. 什么是人体万里长城的第一道防线? 4
4. 什么是人体万里长城的第二道防线? 5
5. 什么是人体万里长城的第三道防线? 6
6. 为什么在医学上把病原微生物及其毒素、异种天然蛋白质等都称为抗原物质? 7
7. 为什么存在于我们体表和体内的微生物并不都是有害的?
..... 8
8. 为什么人生活在满布微生物的环境中却不生病? 9
9. 先天性免疫和获得性免疫有什么不同? 11
10. 人体内有哪些器官、组织和细胞有免疫功能? 12
11. 为什么说胸腺是人体的免疫器官之母? 13
12. 为什么说骨髓是人体免疫卫士的大本营? 14
13. 人体的淋巴结是怎样分布的?为什么说淋巴结在抗感染中发挥“堡垒”作用? 15
14. 为什么局部淋巴结会发生肿大、压痛? 16
15. 为什么切除脾脏的人易发生严重感染? 17

16. 为什么不可随便摘除扁桃体?	18
17. 为什么皮毛不能等闲视之?	19
18. 为什么眼泪、唾液等也有杀菌作用?	20
19. 什么是白细胞的“百家姓”?	21
20. 为什么要检查白细胞抗原的“户口”?	21
21. 为什么称红细胞是“隐姓埋名”的免疫卫士?	22
22. 吞噬细胞是怎样消灭入侵之敌的?	24
23. 为什么说巨噬细胞是抗肿瘤的得力“干将”和人体的“清道夫”?	25
24. 什么是 T 细胞和 B 细胞?	27
25. 什么是 K 细胞? 什么是 NK 细胞?	28
26. 肥大细胞有什么特点? 在 I 型变态反应中起什么作用?	29
27. 嗜酸性粒细胞在免疫中有什么作用?	29
28. 抗体有哪几类? 各有什么作用?	30
29. 为什么说抗体是人体抵抗传染病的一种重要武器?	31
30. 为什么能在体外产生抗体?	32
31. 为什么说 IgE 在免疫之战中充当了“调皮捣蛋”的角色?	33
32. 什么是补体?	34
33. 为什么说补体是抵御入侵之敌的辅助部队?	35
34. 补体在体内发挥哪些作用?	35
35. 抵御入侵之敌的“地方部队”有哪些?	36
36. 为什么说人体的“万里长城”除了抵御“敌人”外,还有“清道夫”的作用?	37

37. 人体的“万里长城”怎样抵御外敌的入侵?	37
38. 为什么半岁以内的婴儿不易患某些传染病?	39
39. 为什么婴幼儿易发生中枢神经系统感染?	40
40. 为什么患麻疹、伤寒后不容易再患同样的疾病?	40
41. 为什么母体感染某种传染病后不一定传染给胎儿?	41
42. 什么是 ABO 血型?	42
43. 为什么“O”型血的人并不是“万能献血者”?	43
44. 为什么“O”型血可以输给其他血型的人?	44
45. 为什么鉴定 ABO 血型能够帮助法医确定亲子关系? 为什么鉴定 HLA 型别比鉴定 ABO 血型能更准确地确定亲子关系?	45
46. 为什么机体在正常情况下对自身成分不产生抗体?	46
47. 为什么“万里长城”的卫士可以杀伤肿瘤细胞?	47
48. 体内能杀伤癌细胞的免疫成分有哪些? 它们各自的杀伤特点是什么?	48
49. 为什么器官移植后有些人会得肿瘤? 为什么某些情况下肿瘤会不治自愈?	49
50. 老年人免疫功能有哪些变化?	50
51. 接受外科手术对免疫功能有什么影响?	51
52. 为什么说人体的免疫功能是由一个“集团部队”完成的?	52
53. 人体的免疫功能与精神情绪有什么关系?	53

二、长城被毁——免疫性疾病

1. 为什么把免疫称为一把两面开刃的刀? 55
2. 什么是超敏反应? 它与变态反应是一回事吗? 56
3. 变态反应的损伤机理有什么特点? 56
4. 为什么会发生青霉素过敏反应? 为什么青霉素过敏反应会有不同的临床表现? 57
5. 为什么做青霉素皮试也得准备好急救措施? 58
6. 什么是过敏性结膜炎? 69
7. 为什么有人会起“狗风疙瘩”? 60
8. 为什么春天里有人吸入花粉会发生哮喘? 61
9. 为什么有人服用某些药物后会出现贫血、血小板减少? 61
10. 为什么蜜蜂叮咬也会引起过敏? 62
11. 什么是花粉热? 发生了花粉热怎么办? 63
12. 为什么有人吸入动物皮毛、尘螨后引起发烧、鼻部发痒、流涕等症状? 63
13. 为什么有人吃鱼、虾、蟹、鸡蛋及牛奶等食物后可发生过敏反应? 64
14. 为什么男子也会发生性过敏病? 65
15. 为什么精液过敏会发生在新婚之夜? 66
16. 为什么有些人接触化学物质之后会发生接触性皮炎? 怎么办? 67
17. 什么是职业性皮炎? 哪些职业性皮炎与免疫有关? 怎样防治? 68

18. 为什么人体万里长城会出现“大水冲倒龙王庙”的悲剧？	69
19. 什么是自身免疫？什么是自身免疫性疾病？它们是怎样发生的？	71
20. 为什么自身抗体可能对机体有害？	72
21. 为什么自身免疫性疾病多见于女性？	73
22. 为什么有人一侧眼受伤后会得交感性眼炎？	74
23. 什么是自身免疫性溶血性贫血？	75
24. 为什么有了 A 型和 B 型人的血清就能确定人群的血型？	75
25. 为什么误输血型不合的血液后会发生溶血性输血反应？	76
26. 为什么母亲和婴儿血型不符时会发生新生儿溶血症？	77
27. 什么是恶性贫血的罪魁祸首？	78
28. 为什么链球菌感染后会起肾小球肾炎？	79
29. 为什么风湿性心脏病与链球菌感染有关？	80
30. 为什么有人得了腮腺炎后会起不育症？	80
31. 溃疡性结肠炎与免疫发病机理有什么关系？	81
32. 为什么说类风湿性关节炎是自身免疫性疾病？	82
33. 为什么说红斑性狼疮是自身免疫性疾病？	83
34. 什么是自身免疫性甲状腺炎？	84
35. 为什么说重症肌无力是自身免疫性疾病？	85
36. 什么是免疫缺陷病？	86
37. 什么是选择性免疫球蛋白 A 缺乏病？	87
38. 什么是免疫增生性疾病？	87

39. 什么是多发性骨髓瘤?	88
40. 什么是淋巴细胞白血病?	89
41. 为什么神经系统易患免疫性疾病?	89
42. 为什么乙型肝炎患者会并发关节炎、肾小球肾炎等疾病?	91
43. 为什么某些感染可严重降低机体免疫力?	92
44. 为什么艾滋病病毒会导致人体“万里长城”缺损?	93
45. 艾滋病有什么样的临床表现?	94
46. 为什么免疫球蛋白 A(IgA)降低的儿童易发生呼吸道感 染?	95
47. 为什么小儿半岁后容易得感染性疾病?	96
48. 为什么缺锌的儿童免疫功能差?	96
49. 为什么贫血的儿童免疫功能差?	97
50. 器官移植为什么要配型?	98
51. 为什么骨髓移植要尽可能在同胞中选择供者?	99
52. 为什么骨髓移植病人要住特殊病房?	100
53. 为什么在做肾移植前要选择合适的供肾者?	101
54. 肿瘤对机体免疫功能有什么影响?	101
55. 为什么某些抗肿瘤药会减低机体抵抗力?	102
56. 为什么长期使用抗生素对机体免疫功能有害?	103
57. 变态反应与肿瘤的发生有什么关系?	104

三、长城的探索——免疫诊断

1. 血清免疫球蛋白增高说明什么问题?	106
2. 脑脊液中免疫球蛋白升高说明了什么?	107
3. 为什么尿中会出现免疫球蛋白?	108

4. 补体是增多好还是减少好?	109
5. 为什么要检查补体 C3?	110
6. 在肾病化验单上,C3 指的是什么? 有什么意义? ...	111
7. 为什么要检查 C 反应性蛋白?	112
8. β 微球蛋白测定有什么意义?	113
9. 为什么要检查免疫复合物?	114
10. 什么是皮肤试验? 常用的皮肤试验有哪些?	114
11. 唾液中的 IgA 变化有什么意义?	116
12. 冷凝集素试验有什么意义?	116
13. 为什么糖尿病病人可检出自身抗体?	117
14. 淋巴细胞转化低下说明了什么?	118
15. E 玫瑰花结试验可说明什么问题?	119
16. 溶菌酶检查有什么意义?	119
17. 测定纤维连接蛋白与临床有什么联系?	121
18. 为什么查绒毛膜促性腺激素(HCG)能诊断早孕?	122
19. 为什么妊娠能早知道?	122
20. 为什么男性免疫性不育症要检查抗精子抗体?	123
21. 抗“O”增高有什么意义?	124
22. 抗核抗体谱检查带来了什么启迪?	125
23. 为什么要检查类风湿因子?	127
24. 为什么说查血就可知道“瘟神”血吸虫病?	128
25. 怎样利用古代生物诊断人的疾病?	129
26. 为什么患传染病时查病人血中抗体可以帮助诊断?	130
27. 检出甲型肝炎病毒抗体说明了什么?	131

28. 为什么甲肝抗体阳性不一定就是得了甲型肝炎? ...	132
29. 为什么要做乙肝三系检查?	133
30. 在肝炎的化验单上,乙肝三系检查指的是什么? 各有什么意义?	134
31. 为什么乙型肝炎 e 抗原(HBeAg)是乙型肝炎病毒复制的标志?	136
32. 乙肝两对半测定中,哪一个指标提示患者传染性最强?	136
33. HBeAg 和 HBcAg 之间有什么区别? 有什么关系?	137
34. 乙肝病毒 e 抗原和 e 抗体有什么关系?	138
35. IgM 型和 IgG 型抗 HBc 的意义有什么不同?	139
36. HBsAg 和抗 HBs 能同时存在吗?	140
37. 感染乙肝病毒后机体会产生哪些抗体?	141
38. 机体感染乙肝病毒后为什么会产生多种抗体?哪一种抗体对机体有保护作用?	143
39. 怎样判断丙型肝炎?	144
40. 对献血员为什么要检测丙型肝炎病毒抗体(抗 HCV)?	144
41. 为什么嗜异性抗体阳性并不都是传染性单核细胞增多症?	145
42. 为什么康氏、华氏试验被淘汰了?	146
43. USR 试验阳性有什么意义?	147
44. 检查梅毒有什么新方法?	148
45. 妊娠前后为什么要检查巨细胞病毒抗体?	148
46. 艾滋病人在化验检查中有哪些异常?	149