

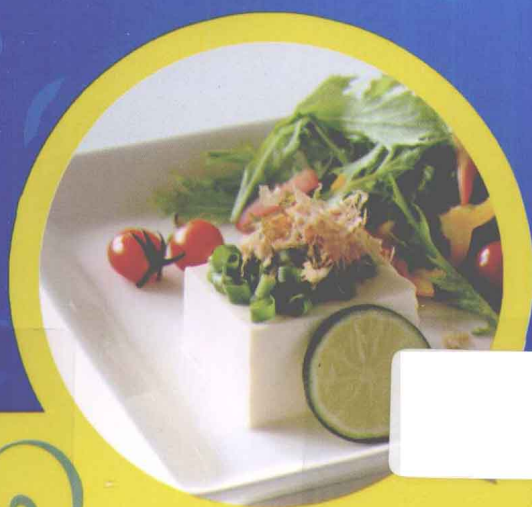


上海市科普作家协会推荐读本

Tianran
Paidu Liaofa

天然排毒疗法

张志华
编著



本书介绍了生活中常见的**排毒**、解毒、

抗毒的蔬菜、水果及中草药，并列举了日常排毒保健良方，以供读者选取
适合自己的保健方，取材天然，方便实用。



科学出版社

天然养生系列

天然排毒疗法

张志华 编著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

现代化的工业生产在给人类带来物质文明的同时,也给人类赖以生存的环境造成了严重的污染。大量工业有毒物质及农药、化肥进入食物链及饮用水源,各种毒素在人体内的积聚,威胁着人们的健康。因此,本书提出要养生先排毒、要保健先排毒、要美容先排毒、要治病先排毒的治疗新概念。想要健康,先从排毒入手,及时清除体内垃圾,使机体保持一个相对清洁的内环境。这样才能从根本上增强身体素质,达到预防疾病、保健美容、养生益寿的目的。

图书在版编目(CIP)数据

天然排毒疗法/张志华编著. --北京:科学出版社,2013.1

天然养生系列

ISBN 978-7-03-036129-5

I. ①天… II. ①张… III. ①毒物—排泄—基本知识
IV. ①R161

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 287592 号

责任编辑:潘志坚 朱 灵 / 责任校对:刘珊珊

责任印制:刘 学 / 封面设计:殷 靓

科 学 出 版 社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

江苏省句容市排印厂印刷

上海蓝鹰文化传播有限公司排版制作

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2013年1月第 一 版 开本:A5(890×1240)

2013年1月第一次印刷 印张:7 5/8

字数:212 000

定价:22.00 元

前 言

现在,排毒保健、排毒养生、排毒美容、排毒疗法已经逐渐成为人们追求健康长寿的共识。这是因为现代化的工业生产在给人类带来物质文明的同时,也给人类赖以生存的环境造成了严重的污染。据最新国际能源机构资料显示,2010 年全球向环境中排放的二氧化碳量约 320 亿吨,为历史最高值。由于大量排放二氧化碳而形成的温室效应使全球气温升高,水的蒸发量增加,许多地区雨量明显增加,造成恶劣的气候环境。每年全球向海洋排放废水约 400 多亿吨,尤其 2011 年日本福岛核电站向大海排入成千上万吨的含低浓度放射性物质的污水,必然会对海洋造成不可预知的后果,不仅会影响海洋生物圈的生态平衡,更多的是引起食品与大气的污染。全球每年有 1 300 万公顷的森林遭到砍伐破坏,每年以 5 万~7 万平方公里的速度使绿洲沦为荒漠,全球受荒漠化危害的国家达 110 多个,10 亿人口受到直接威胁。由于森林面积锐减及水污染,造成了全球性的严重水荒。预计今后 30 年内,全球约有 2/3 的人口处于缺水状况。

最令人担心的是,大量的工业有毒物质及农药、化肥破坏了大自然的生态平衡,一些毒素进入了食物链及饮用水源,从而威胁着人们的健康。据中国统计年鉴表明,前 10 位疾病死亡原因中,恶性肿瘤名列前茅,在城市和农村分别占第一位和第三位。恶性肿瘤已成为威胁人类生命的第一杀手,而恶性肿瘤,正是与各种毒素在人体内的积聚有着直接的关系。

面对从水中来的“毒素”、从空气中来的“毒素”、从食物中来的“毒素”、从居室中来的“毒素”、从人体中来的“毒素”,这些诸多毒源是防不胜防的,要回避也是不可能的。只有防患于未然,把吸进体内的毒素、吃进体内的毒素及喝进体内的毒素及时排出去,不让它积蓄于体内,才能预防恶性肿瘤,保持人体健康。

现代医学认为,对人体有害的物质就是“毒”,其中包括环境污染,病毒,细菌以及糖类、脂肪、蛋白质等物质在机体代谢过程中产生的废物等。传统医学认为,人体所不能适应的“风”、“寒”、“暑”、“湿”、“燥”、

“火”的六大“病邪”及机体内代谢出来的产物都叫“毒”，如夏季炎热的暑毒、冬季寒风的寒毒、湿重水肿的水毒、虫类致病的蛊毒等。传统医学中“排毒”、“解毒”的范围很广，可以通过发汗、祛痰、利尿、通便等排泄体内的“毒素”；也可以通过全身调理，提高人体的适应能力，然后主动地把各种有害物质转化或分解“毒”素，达到排毒保健、防治疾病的功效。

无论是现代医学还是传统医学都认为，环境的“毒”与体内的“毒”，均是导致人体患病和衰老的重要因素。因此，笔者早在 1999 年就提出要养生先排毒、要保健先排毒、要美容先排毒、要防病先排毒的新概念。想要身体健康，先从排毒入手，及时清除体内垃圾，使机体保持一个相对清洁的内环境。这样才能从根本上增强身体素质，提高抗病能力，起到养生美容、防病治病、抗衰益寿的功效。

然而，自然界的任何东西都是相生相克的，某样东西有毒，就有另一样东西可解毒、排毒、消毒。例如，砷是一种有毒物质，但常吃绿豆就可化解与排除其毒害；又如，铅也是一种有毒金属，铅中毒会引起老年痴呆症，但常喝牛奶、吃大蒜及富含维生素 C 的蔬菜与水果，就可使铅沉淀，从粪便中排出，从而减少机体对铅的吸收，以防铅中毒。大自然生长着许许多多天然的排毒、解毒、化毒的蔬菜水果、中草药等物质。

本书专设一个介绍蔬菜、水果、中草药等排毒、解毒功效的章节，并还在其他章节介绍了日常排毒疗方。读者只要掌握这些排毒疗方，每天或每星期根据自己的体质选用一两个方子食用，或每天选用一些排毒、解毒的蔬菜、水果适量食用或泡茶饮用，就可以大大避免毒素对人体的侵害。本书的第五章叙述了消毒方法与防毒常识。消毒方法的介绍旨在指导读者如何对日常生活用具进行卫生处理及在疾病流行时期如何掌握杀灭病菌的方法，它对防止传染病发生、传播与蔓延起着十分重要的保健作用；防毒常识更为重要，懂得了防毒，就会使自己平时处处注意，并采取一些积极的预防措施，抗污防毒于日常生活之中。

本书中所介绍的野菜大部分可以在农村山区采摘，有小部分可去集市购买。但是，最好在采摘或购买时，能请教有经验的菜农，以免误采误食。烹饪野菜之前，最好把野菜腌制片刻，或用沸水焯一下，这样可以去除野菜的苦涩味。书中介绍的中草药基本可去中药店购买，最好针对自己的身体情况向有关医生或专家进行咨询，以期达到更为安全有效的排毒保健功效。

本书早在 1999 年由华东师范大学出版社出版，是中国大陆第一本

排毒类科普图书,出版后深受广大读者的欢迎,短短6个月时间内就重印了3次,印数达17 000册。但是,不少出版社也出版了十多种相似的排毒书,其中大部分是抄袭本书的,后来通过法律程序终止了这些类似排毒图书的出版发行。现在,10多年过去了,许多读者经人介绍纷纷打电话或写信来要求再版,以求购此书。本书有幸在科学出版社的关心和支持下,终于得以再次出版修订本,为此表示衷心感谢!

本书在修订过程中,承蒙有关专家、学者热情的指导及广大读者的支持,在此表示衷心感谢!由于自己水平及资料所限,书中难免有不足之处,恳请读者赐教指正!

张志华
于上海杏林书斋

目 录

前言

第一章 毒源与排毒	1
第一节 毒从何处来	1
一、从水中来的“毒素”	1
二、从空气中来的“毒素”	3
三、从食物中来的“毒素”	8
四、从居室中来的“毒素”	11
五、从人体中来的“毒素”	14
第二节 排毒概述	16
一、自身排毒	16
二、饮食排毒	17
三、行为排毒	19
第三节 人体“毒素”积蓄的信号	21
一、口臭	21
二、痤疮	21
三、面部色斑	21
四、肥胖症	22
五、高脂血症	22
六、结石症	23
七、便秘	24
八、身体浮肿	24
九、皮肤瘙痒症	25
第二章 各种排毒疗法	26
第一节 发汗排毒疗法	26
一、发汗排毒疗法的主要功用	26
二、发汗排毒疗法的具体方法	27
三、发汗排毒疗方	27

四、发汗排毒疗法的注意事项	32	
第二节 饥饿排毒疗法	32	
一、饥饿排毒疗法的主要功用	33	
二、饥饿排毒疗法的具体方法及注意事项	34	
三、饥饿排毒疗法后要科学地进行食补	35	
第三节 饮茶排毒疗法	36	
一、饮茶排毒疗法的主要功用	36	
二、饮茶排毒疗法的用法及注意事项	37	
三、饮茶排毒疗方	38	
第四节 食醋排毒疗法	44	
一、食醋排毒疗法的主要功用	44	
二、食醋排毒疗法的用法及注意事项	44	
三、食醋排毒疗方	46	
第五节 通便排毒疗法	50	
一、通便排毒疗法的主要功用	50	
二、通便排毒疗法的要求及注意事项	52	
三、按摩通便排毒疗法	52	
四、通便排毒疗方	53	
第六节 利尿排毒疗法	56	
一、利尿排毒疗法的主要功用	57	
二、利尿排毒疗法的要求及注意事项	58	
三、利尿排毒疗方	58	
第三章 天然排毒食药物质	67	
第一节 蔬菜类	67	
白菜 67	菠菜 68	苋菜 68
芹菜 69	空心菜 69	香菜 70
洋葱 70	大蒜 71	生姜 71
葱 72	芦笋 73	白萝卜 73
茭白 74	竹笋 74	芋艿 75
魔芋 75	慈姑 76	茄子 76
番茄 77	黄瓜 77	冬瓜 78
南瓜 78	丝瓜 79	苦瓜 79

葫芦瓜	80	海带	81	香菇	81
蘑菇	82	木耳	82	银耳	83
第二节 野菜类	84				
马齿苋	84	荠菜	84	苦菜	85
马兰头	85	委陵菜	86	蒲公英	86
葵菜	87	刺儿菜	87	蔊菜	87
墨菜	88	千屈菜	88	红花菜	88
竹叶菜	89	遏蓝菜	89	野白菜	89
黄鹌菜	89	胭脂菜	90	茅翁菜	90
拉拉藤	90	郎耶菜	91	苦蕒菜	91
香茶菜	91	菊花菜	91	稻槎菜	92
酸桶笋	92				
第三节 水果类	92				
梨	92	柑子	93	香蕉	93
橄榄	93	杏子	94	李子	94
梅子	94	石榴	95	无花果	95
猕猴桃	96	葡萄	96	山楂	97
杨桃	97	草莓	97	甘蔗	98
甜瓜	98	西瓜	99	荸荠	99
菱	100	柿子	100	大枣	100
第四节 豆谷类	101				
绿豆	101	赤豆	102	扁豆	102
黄豆	103	黑豆	103	豌豆	104
蚕豆	104	豆芽	105	玉米	105
红薯	106				
第五节 其他食物	107				
蜂蜜	107	猪血	107	蜗牛	108
石花菜	108	海藻	109	海蜇	109
第六节 中草药类	110				
金银花	110	连翘	110	穿心莲	110
大青叶	111	四季青	111	鱼腥草	112
野菊花	112	垂盆草	112	甘草	113
忍冬藤	113	板蓝根	114	山豆根	114

肿节风 114	北豆根 115	天荞麦根 115
射干 115	秦皮 116	莱菔子 116
五味子 116	五倍子 117	地锦草 117
黄芪 118	高山红景天 118	珍珠 118

第四章 天然排毒疗方 120

第一节 排毒美容方 120

雀斑 120	黄褐斑(包括蝴蝶斑) 121	面部黧黑斑 122
面色黯黑 123	面色萎黄 124	面容憔悴 125
脱发 126	斑秃 127	皮肤干燥 128
皮肤粗糙 129	皮肤粗黑 129	痤疮(青春痘) 130
酒渣鼻 131	白癜风 132	面部扁平疣 133
寻常疣 135		

第二节 排毒养生方 136

日常排毒保健 136	延年益寿 142	返老还童 144
轻身延年 145	益寿防病 146	体质虚羸 147
体虚乏力 149	未老先衰 150	年老体虚 151
病后体虚 153	久病体虚 155	年老体衰多病 157

第三节 排毒治病方 159

流行性感冒 159	麻疹 159
流行性腮腺炎 160	病毒性肝炎 161
干咳少痰 162	支气管炎 164
哮喘 166	矽肺 168
高脂血症 169	病毒性心肌炎 171
胆石症 172	泌尿系统结石 174
食物中毒 176	我国民间解食物中毒表 179
酒精中毒 179	误喝卤水中毒 180
误食红砒、白砒中毒 180	铅中毒 180
煤气中毒 181	误食硫黄中毒 181
误食鸦片中毒 181	木薯中毒 181
误服碱中毒 182	误食重金属中毒 182
误服水银中毒 182	有机磷农药中毒 182
丹毒 183	毒虫咬伤 184

毒蛇咬伤	186	疮疡肿毒	187
无名肿毒	189	带状疱疹	190
第四节 排毒治癌方	191		
肺癌	192	鼻咽癌	193
食道癌	194	胃癌	195
肝癌	196	胰腺癌	197
肠癌	197	膀胱癌	198
白血病	199	乳腺癌	200
子宫颈癌	201	各种癌症放疗、化疗后排毒	202
第五章 消毒方法与防毒常识	210		
第一节 消毒方法	210		
一、常用消毒剂	210		
二、各种消毒法	213		
三、主要传染病的消毒方法	214		
第二节 防毒常识	218		
1. 防食变质食品中毒	218		
2. 防食黄曲霉素中毒	218		
3. 防给婴儿食蜂蜜中毒	218		
4. 防食变质食用油中毒	218		
5. 防食粗制棉籽油中毒	219		
6. 防食味精过量中毒	219		
7. 防饮茶过量中毒	219		
8. 防饮霉变茶叶水中毒	219		
9. 防饮水过量中毒	220		
10. 防食烂白菜及隔夜白菜中毒	220		
11. 防食烂南瓜中毒	220		
12. 防食青皮番茄中毒	220		
13. 防食有斑点的红薯中毒	220		
14. 防食烂生姜中毒	220		
15. 防食新鲜黄花菜中毒	221		
16. 防食新鲜木耳中毒	221		
17. 防食变质银耳中毒	221		
18. 防食用化肥发的豆芽中毒	221		

19. 防食未腌透的泡菜中毒	221
20. 防食隔夜韭菜中毒	221
21. 防食未煮熟的豆类食物中毒	222
22. 防常食带皮水果中毒	222
23. 防食霉变甘蔗中毒	222
24. 防食皮蛋、爆米花引起铅中毒	222
25. 防食鱼胆中毒	223
26. 防食黄鳝中毒	223
27. 防食死甲鱼、死螃蟹中毒	223
28. 防水生甲壳类食物和维生素 C 同食中毒	224
29. 防食鲜海蜇中毒	224
30. 防食癞蛤蟆中毒	224
31. 防食咸鱼过量中毒	224
32. 防食鸡屁股中毒	224
33. 防食多龄鸡鸡头中毒	225
34. 防食烤羊肉串中毒	225
35. 防食焦化及烟熏食品中毒	225
36. 防常食油条中毒	225
37. 防使用油漆筷子中毒	225
38. 防使用彩瓷餐具中毒	226
39. 防使用金属容器盛酸性饮料中毒	226
40. 防用锡壶盛酒中毒	226
41. 防用搪瓷制品煮食中毒	226
42. 防用再生塑料制品盛放食品中毒	226
43. 防酒后服安眠药中毒	227
44. 防饮雄黄酒中毒	227
45. 防服发霉中药中毒	227
46. 防误食蓖麻子中毒	227
47. 防服云南白药中毒	227
48. 防给婴儿使用滴鼻净中毒	227
49. 防红药水、碘酒混用中毒	228
50. 防常给幼儿涂指甲油中毒	228
51. 防穿新衣中毒	228
52. 防急于迁居新房中毒	228

第一章 毒源与排毒

第一节 毒从何处来

一、从水中来的“毒素”

水是一切生命之源,是人体生命活动中必不可少的重要物质,机体组织的 65% 由水组成,血液的 80% 是水。水是很多物质的溶剂,在整个生命过程中,水总是川流不息地循环于全身,把生命所必需的各种营养物质如氨基酸、葡萄糖、脂类、维生素、各种激素、酶及氧等,输布于全身,供应给各种细胞组织,同时也带走许多代谢废物及毒素,如二氧化碳、尿素、尿酸、肌酐等,经肺脏和肾脏等排出。水还起调节体温的作用,只有通过排汗与不自觉水分蒸发等带走热量,才能使机体体温一直保持在 37℃ 左右。水还能润滑组织细胞,如眼眶内的水分可润滑眼球,唾液与胃液可以帮助吞咽和消化食物,肺部湿润有水分才能呼吸,关节腔内有水分才能活动自如。

人体对水的需要量,不仅取决于机体在新陈代谢过程中需要

消耗的量,而且因年龄、环境、活动量、食物的质量以及健康的状况不同而不同。婴幼儿时期人体对水的需要量较多,少年儿童体内水分相对于成人也较多,占体重的 70%~75%。一个健康成年人每天平均应补充 2.5 升左右的水;一天补充 1 升水,只能勉强地活下去。身体高大的人要比瘦小的人多喝一些水;哺乳妇女要分泌奶汁,每天要多喝 1 升水。当气温高、湿度低、活动量大时,应有较多的水来补偿消耗。在炎热的夏天,大量出汗要喝更多的水,气温在 38℃ 时,仍参加劳动或体育活动者,喝水量会成倍增加,有时甚至一天可喝下 15 升水。老年人要多喝点水,因为人在步入花甲之后,体内水分会随年龄的增长而逐渐减少,呈现慢性脱水现象。如皮肤细胞水分减少,使皮下脂肪和弹性组织减少,皮脂腺分泌降低,皮肤变得干燥,皱纹增多;水分不足还会影响唾液、胆汁、胃液分泌,因而会使老

人精神萎靡,出现消化功能障碍、便秘等情况。老人长时间不饮水,体内血液循环中的水分含量减少,易导致血栓形成。这些都是由于老人大脑中的饥渴感受中枢变得迟钝所造成的。因此,为了健康长寿,老人要养成即使口不渴也要每天喝8杯左右水的习惯。另外,发烧、呕吐、腹泻、糖尿病等患者更应注意及时补充水分,以免脱水。

水和空气、食物一样,是生命活动中不可缺少的物质,如果人体缺水,会因自身产生的废物而中毒。当肾排泄尿酸和尿素时,这两种代谢物质必须溶于水。如果人体没有足够的水分,废物及毒素便不会被有效地排泄出去,某些物质还会积聚起来形成肾结石。如果一个人出汗过多,或由于腹泻等引起失水,就会感到头晕、乏力、口干,甚至出现因脱水而引起的昏厥等。一个人如果不补充水,4天左右就会进入昏迷状态,8~12天就会死亡。据有关研究证明,人体失去10%的水就会产生酸中毒,失去20%~25%的水就会死亡。然而,有水而没有食物,人的生命往往可以维持20~22天。由此可见,水对维持人的生命起着非常重要的作用。

但是,随着工业的发展,水污

染已经成为世界性问题,严重地影响着人类的健康和发展。据有关资料统计,全世界每年都有大量的污水排入江河湖海,污染了世界上已显紧缺的淡水资源。据世界卫生组织统计,发展中国家约有3/5的人很难获得安全饮用水,约有18亿人由于饮用受污染的水而遭到疾病的威胁。

水污染主要由生活污水和工业废水所造成,主要污染物质有:无机有毒物质、有机有毒物质、需氧污染物质、植物营养素、放射性物质以及病源微生物等。无机有毒物质主要是重金属等有潜在长期影响的有毒物质,其中汞、镉、铅危害较大,其他还有砷、铬、钒、硒、镍、锰、钡等。有机有毒物质主要有有机磷农药(如马拉硫磷、对硫磷、乐果等)、多氯联苯、多环芳烃等,都是自然界中本来没有而人工合成的物质,这些物质很难被生物分解,污染水源后对人类危害极大。生活污水、食品加工和造纸等工业的废水中,富含碳水化合物、蛋白质、油脂、木质素等有机物质,它们以悬浮或溶解状态存在于污水中,通过微生物作用而分解,在分解过程中需要消耗氧,称为需氧污染物。这类污染物若排入水体过多,会造成水中溶解氧的减少,直接影响了鱼类和其他水生生物的生长。

当水中溶解氧耗尽后,有机物将进行厌氧分解而产生硫化氢、氨等有难闻气味的物质,使水质发黑变臭。生活污水、食品加工和造纸等工业的废水中,常含有一定量的磷和氮等植物营养素;施用磷肥、氮肥的农田水以及洗涤剂污水中,也含有大量的磷和氮,这些物质都可引起水源富营养化,使藻类和其他浮游生物大量繁殖,它们死亡后被需氧微生物分解,消耗水中溶解氧,或被厌氧微生物分解,不断产生硫化氢等气体,这两方面都会使水质恶化。放射性物质主要来自核动力工厂排出的冷却水、向海洋投弃的放射性废物、核爆炸降落到水中的散落物、核动力船舶事故泄漏的核燃料等。病原微生物主要来自生活污水,医院污水,畜禽饲养场、屠宰场以及制革厂等地排出的废水,水源被细菌、病毒、寄生虫等污染,能传播多种疾病。

水是一切生命之源,水质的好坏与人们的健康长寿有密切关系。当被化学毒物污染的水被人体饮用后,能引起急、慢性中毒。如有机汞污染的水会引起水俣病,镉污染的水会引起疼痛病。长期饮用低浓度含酚水,能引起头昏、失眠、贫血、记忆力减退、皮疹、瘙痒等慢性中毒症状。长期饮用被氰化物污染的地面水,会

出现头痛、头晕、心悸等神经细胞退行性变化的中毒症状。如果水质被砷、铬、镍、苯胺、苯并芘及其他多环芳烃等污染,长期饮用含有这类物质的水,就可能诱发癌症。如果水质被病原微生物污染,就有可能引起痢疾、伤寒、霍乱、传染性肝炎、蛔虫病、血吸虫病、阿米巴痢疾等疾病。因此,加强污水处理,改善饮用水质,成为广大群众的一致呼声。我国各大城市都积极调查水源,提出处理办法。如上海市把控制上海人民饮水的水源——黄浦江上游的污染物作为水源保护的重要工作,并制定了《上海市饮用水水源保护条例》,还修建青草沙水库,确保全市人民的饮水安全。

目前,我国有些地方的水质还未被有效地改善,有害、有毒污染物还未被彻底清除。为了预防疾病,我们应该懂得一些排毒、防毒的方法。平时多食一些排毒的蔬菜水果(有关具体内容请参阅第三章“天然排毒食药物质”),让通过水源进入人体内的有害、有毒物质能及时有效地排出体外,使我们的身体健康长寿。

二、从空气中来的“毒素”

空气是人类赖以生存的重要环境因素之一,人体与外界环境不断地进行着气体交换,以保持

机体的正常生理活动。空气是人体获得氧气的唯一天然来源。成年人每日平均呼吸 10~12 立方米的空气,在约 100 平方米的肺泡表面上进行气体交换,从空气吸入生命活动所必需的氧,向空气排出代谢过程中所产生的二氧化碳等废气。

人的呼吸量是有变化的。人在安静的时候,吸一口气大约只有 500 毫升。可是,当人使劲吸入一口气,接着再尽量呼出时,这时呼出气体的总量就可以达到 3 600 毫升左右,比安静时增加了 6~7 倍,医学上称这种呼吸量为肺活量。不过,人的肺活量是有大小之分、多少之别的。从生理的角度来看,最明显的差别是年龄。一个 6 岁的儿童(男),他的肺活量约为 1 000 毫升;年过 20,可达 3 600 毫升;等到垂暮之年(70 岁以后),也许只有 2 900 毫升了。难怪儿童和老人动一动就气喘吁吁,这是由于他们生理上的原因造成的。其次,男女之间肺活量也不相同。女性的肺活量通常比男性的肺活量约少 1/3。肺活量的大小,与运动能力也有关系,最能增加肺活量的方法莫过于体育锻炼。当人们进行了剧烈的体育活动后,每分钟呼吸量立刻会增大至 60~80 升,个别运动员还能增加到 100~150 升以

上。经常进行体育锻炼的人,肺活量会随着时间的推移而增大。这是因为,肺由几十亿个肺泡所构成,平时,这些肺泡无需全部开放,因吸入的氧气已满足需要;等到需氧增加时,肺泡就会大部或全部开放,同时由于出入的气流量很大,能把小小的肺泡扯大,久而久之,肺的整个容量也就增加了。

空气的 95% 分布在地球表面 12 千米的厚度内。自然状态的空气是一种无色、无臭、无味的混合气体,其化学组成是比较稳定的。在标准状况下,干燥空气按容积百分比计算:氮占 78.09%,氧占 20.95%,氯占 0.93%,二氧化碳占 0.027%,四种成分占空气总容量的 99.99%,其余是氦、氩、氖、氙等稀有气体。由于自然界的物质循环,空气中的各种基本组成成分始终保持相对恒定,不会发生严重缺氧或氧过多而影响健康的情况。人体对空气中氧含量的变化也有较大的适应能力。在海拔高的地区,如高山上、高空中,由于空气稀薄,氧的绝对量降低,大多数人也可以逐渐适应。但氧含量降低到一定限度以下时,人体就会出现缺氧症状,如恶心、呕吐、头晕、头痛、脑力活动减弱等,严重时可直接危害人体的健康并危及生命。

生活在地球上的人类绝对离不开空气。一个人可以7天不进食,5天不饮水,但断绝空气几分钟就会死亡。因为人体缺少氧气时,组织细胞将无法进行生命活动。在各种细胞中,最不能耐受缺氧的是大脑细胞,只要中断4~6分钟的氧气供应,它就将受到致命的损害,甚至会趋于死亡;心肌细胞虽然还能坚持十几分钟,但如果超过这个极限,心脏也将停止跳动。从有关动物实验来看,中断呼吸之后,不消几分钟,由于大脑受到损伤,动物就会陷入昏迷状态,再经过一段时间的挣扎之后,全身瘫软,皮色青紫,心脏由狂跳至力竭而停跳,生命陷入危急,随即死亡。由此看来,人类的生命离不开空气,离不开氧,从婴儿第一声啼哭,两肺张开之日起,直至生命终结。

自然状态的空气对于人类的生存极为重要。但是,人们的生活和生产活动中产生的大量有害气体,不断地排入空气中。据有关专家测定,目前世界各地每年向大气层排放的有毒尘埃达2.5亿吨,二氧化硫达1.4亿吨。严重的空气污染使臭氧层遭到破坏,导致人类居住环境日益恶化,从而直接威胁大自然的生态平衡和人类的生存。

空气的主要污染源有三种:

①生活污染源,由于城乡居民及服务行业的烧饭、取暖、冰浴等生活上的需要,燃烧各种燃料时,向空气排放污染物形成的污染源;②工业污染源,工矿企业等各种生产活动中排放污染物形成的污染源;③交通污染源,由交通运输工具排放的污染物形成的污染源。生活污染源和工业污染源属于固定污染源,交通污染源属于移动污染源。

空气中污染物的主要物质是一氧化碳、碳氢化合物、二氧化氮、二氧化硫、铅、臭氧、各种悬浮颗粒物等。一氧化碳是一种无色无味的有毒致命气体,可随汽车排出的废气一起放出。在交通密集场所、十字街头和诸如汽车库和隧道等封闭地区,一氧化碳的含量特别高。一氧化碳的主要作用是降低血红细胞的输氧能力。机体一次吸入大剂量的一氧化碳会引起血液中缺氧,造成呼吸受阻、大脑和心脏丧失功能,其他影响包括听力、视力和思维的损害。过量吸入一氧化碳会导致昏迷和死亡。碳氢化合物也主要由汽车排放,这是由于燃料燃烧不充分造成的,有的有毒、多数无毒,可与二氧化氮发生反应生成臭氧或烟雾。二氧化氮是由机动车排放或在燃烧矿物燃料时排放,它会引起肺部的结构发生生理变化,