



家居环境 与人体健康

孙孝凡 编著



金盾出版社
JINDUN CHUBANSHE

内 容 要 点

家居环境与人体健康

孙孝凡 编著

ISBN 7-807-3-008-10
 ISBN 7-807-3-008-11
 ISBN 7-807-3-008-12
 ISBN 7-807-3-008-13

ISBN 7-807-3-008-14
 ISBN 7-807-3-008-15
 ISBN 7-807-3-008-16
 ISBN 7-807-3-008-17
 ISBN 7-807-3-008-18

金 盾 出 版 社

北京东黄城根南街16号
 邮编：100002 电话：(010) 65259304

内 容 提 要

随着国民经济的快速发展和人民生活水平的不断提高,在家居环境不断改善的同时,如果使用不合格的建筑材料和装饰物,有可能造成室内污染。家用空调、冰箱及化学物品,如洗涤剂、杀虫剂等普遍使用可引起一系列的健康问题。为了您的健康和安,为了孩子的健康成长,本书帮助您了解有关家居与健康的基本知识,告诉您如何应对哪些有害健康的“杀手”,更好地帮助您建造一个绿色家居,养成良好的生活习惯,创建健康的家居环境。本书内容丰富,科学实用,通俗易懂,适合广大读者阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

家居环境与人体健康/孙孝凡编著. —北京:金盾出版社, 2009. 10

ISBN 978-7-5082-5832-4

I. 家… II. 孙… III. 居住环境—影响—健康—基本知识
IV. X503. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 110967 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京印刷一厂

正文印刷:京南印刷厂

装订:桃园装订有限公司

各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:6 字数:149 千字

2009 年 10 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~10000 册 定价:12.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)



前言

随着世界工业化和城市化的加速发展,人们的物质生活越来越丰富,生活条件越来越好,反映出现代社会文明的不断进步与发展。但是,人们的居住环境不容乐观,日益严重的环境污染已经成为人类健康的最大威胁。世界卫生组织指出,当今影响人类健康有四大因素:一是环境;二是城市化;三是老龄化;四是生活习惯。而环境因素又是影响最为广泛、危害极为严重的因素。人们每天都能听到、看到环境污染带来的不幸与灾难,工业“三废”的肆虐,酸雨和水土的污染,森林遭到破坏,日益严重的化学物质从天上地下、水中陆地无时无刻不在毒害人的机体。地球上已经很少有净土、净水。虽然人们住宅条件越来越好,越来越现代化,越来越宽敞美观,但人们的健康却问题百出。有专家指出,人类70%恶性病的滋生都与环境污染和恶化有关。想不到提供人类生存发展的地球环境如今却成了疾病的温床,健康的杀手,不能不使人担忧、发愁。

人类居住环境,不仅包括室外大环境,还包括室内小环境。专家指出,现在室内污染比室外更为严重、更为突出,危害也更大更直接。因此,改善家居环境不仅要减少大环境污染,更为重要的是要减少室内小环境的污染。诸如现代装潢污染、电子雾污染、化学日用品污染、垃圾食物污染、病菌病毒污染、瘾君子吐雾污染、噪声污染、宠物污染等,每天每时都在污染家居室内环境,对一些家庭来说,已经到了不堪负荷的地步,尤其是老人和小孩更是深受其

害,甚至造成生存危机,罹患难治之疾病,如儿童哮喘、尿道下裂、白血病等都与环境污染有关。由此可见,提高环境保护意识,改善家居环境,远离危害健康和生命的污染,已经是刻不容缓,势在必行。

为此,本书试图就如何改善家居环境作一浅谈,供现代家庭主人参阅。本书共八章,通过介绍和分析,以期对世人改善家居环境有所启迪和裨益。

本书收集了国内外一些有关资料,有误之处,敬请专家和读者指正。

作者



CONTENTS



录

第一章 家居环境对健康的意义

- 一、优美的家居环境是健康长寿的首要因素 (2)
- 二、恶劣的家居环境可诱发多种疾病 (5)
- 三、环境对情绪和生理的调节作用 (8)
- 四、人类生殖繁衍与家居环境息息相关 (12)

第二章 有利健康的自然环境

- 一、绿色花园城市 (15)
- 二、纯朴优美的田园 (18)
- 三、高山低氧区 (21)
- 四、空气和水土好的海滨和山区 (23)
- 五、宜人的气候 (25)
- 六、宜人的色彩 (26)
- 七、宅基高和层次好 (30)
- 八、达到健康住宅标准的小区 (32)
- 九、奇妙宜居的窑洞 (33)

第三章 家居环境主要污染源及危害

- 一、水土污染对环境的危害 (37)



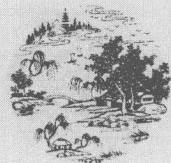
- 二、严重的空气污染..... (40)
- 三、生命杀手——噪声..... (43)
- 四、光污染..... (45)
- 五、病毒病菌污染..... (48)
- 六、紫外线辐射污染..... (52)
- 七、农药污染..... (55)
- 八、城市垃圾污染..... (56)
- 九、城市热岛效应..... (58)
- 十、汽车尾气污染..... (59)

第四章 现代居室内环境污染越来越突出

- 一、室内装潢污染..... (61)
- 二、家用电器诸多污染..... (64)
- 三、厨房油烟污染..... (69)
- 四、吸烟对居室的污染..... (71)
- 五、家庭噪声污染..... (74)
- 六、食物污染..... (77)
- 七、家养宠物污染..... (80)
- 八、日用品和衣物污染..... (82)

第五章 改善人居环境刻不容缓

- 一、保护和建造森林..... (92)
- 二、控制工业和城市垃圾,减少水土污染..... (95)
- 三、增加环保投资..... (100)
- 四、增加污染税和从严执法..... (103)
- 五、城市绿化..... (104)



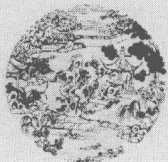
六、减少城市噪声诸多措施	(106)
七、建造生态墙、生态屋和生态圈	(108)
八、构建绿色食品机制	(111)

第六章 室内环境改善方略和途径

一、开窗通风是改善室内环境首举	(115)
二、注重健康用水	(118)
三、家防电磁污染之路	(122)
四、禁止在居室内吸烟	(126)
五、要严防“污从口入”	(130)
六、室内要经常消毒	(137)
七、改掉制造污染的坏习惯	(141)
八、要严防日用品污染	(145)
九、不可忽视的生物污染	(149)
十、国外改善家居环境拾珍	(154)

第七章 家居环境十不宜

一、室内外温差不宜过大	(156)
二、阳台不宜改为厨房	(158)
三、有毒花木不宜摆放入室内	(159)
四、居室内不宜大面积贴瓷砖	(161)
五、室内不宜常用空气净化器	(162)
六、洗衣粉与消毒液不宜混用	(163)
七、冰箱食物不宜久存	(164)
八、孩子不宜常玩游戏机	(166)
九、装修的新居不宜急住	(167)



十、家有儿童不宜点蚊香 (168)

第八章 室内环保装饰与布置

一、装修误区简介 (170)

二、环保材料选择 (171)

三、家防噪声巧布置 (175)

四、居室清污小知识 (176)

五、置家具应注重环保 (179)

六、装饰布置勿影响采光 (180)





第一章 家居环境对健康的意义

人类住宅档次在不断提高,住宅环境也在不断改善,从几万年前的木插猛犸骨半球形住宅发展到现在钢筋水泥结构的凌空而起的高楼、别墅,无论是建材还是结构,都日臻完美和丰富多彩。但是环境污染却日益严重,住上了高楼、别墅,却得不到健康,甚至在室内外污染下患上多种不治之症,不能不使人担忧。

世界卫生组织专家会议曾指出,现代生活中影响人类健康有四大因素:一是环境;二是城市化;三是老龄化;四是生活习惯。这四大因素中最关键的因素又是环境,因为人的居住和生活环境,对人的健康与寿命有着直接的影响。人的一切活动与环境是分不开的,尤其是家居环境,许多疾病,甚至人的精神状态、生老病死都与环境有关。在第五届 21 世纪中美医学论坛会上,世界卫生组织官员王一飞教授和时任中国科学院院士、副院长陈竺认为,影响人类健康因素之一的环境,已成为疾病发生的温床。环境是人类健康长寿的根基,住上好房子,还需要有室内外的好环境,才是完美的住宅、健康的住宅。人与大自然接触,一切生活的活动,都离不开家居环境。人的一生有 2/3 的时间是在居室内度过的。家居环境好,室内外污染少,不仅精神愉快,而且也有助于祛病延寿。家居环境不好,不仅给人带来多种烦恼,而且也影响生活质量和引发种种疾病。如果说家居住宅是维系生命的保证,那么住宅环境就是它的守护神。可见,认识环境、驾驭环境、改善环境的重要性和迫切性。



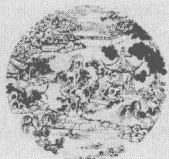
一、优美的家居环境是健康长寿的首要因素

人的寿命长短是由多种因素决定的,但环境是诸因素中重要的一个因素。许多行动自如的百岁老人都生活在山清水秀、空气清新、没有工业污染,也没有城市的噪声。天然的山泉,雅静的环境滋养着众多的百岁老人。世界上公认的五大长寿乡一个共同的特点,就是居住环境好。科学家研究发现,长寿地区绝大部分均在海拔千米以上、环境清静、气候宜人的山区,气温的季节变化小,冷暖适中;云雨多,利于避暑;植被较好,空气清新;气压低,可增强人的呼吸功能;尤其山区多瀑布、喷泉、雷雨和闪电,所以空气中含有数量很多的负离子,而负离子有促进新陈代谢、强健神经系统、提高人体免疫力的功效,是一种“长寿素”。另外,山区生态环境较好,没有什么工业污染,也少有噪声,只有鸟语花香和美丽的自然景观。山区的人文气候也非常美妙,民情淳朴,勤于并善于劳作,人与人的关系也比较和谐。加上山区水质清新,植物性食品丰富。所有这一切,都非常有益于人们的身心健康。

长寿之乡均气候温和,环境幽静,空气清新。长寿乡的老人多数居住在绿树成荫、草木葱郁、四季常青的农村,工业污染少,空气清新。例如,巴基斯坦的罕萨,属于高山环境,常年绿树成荫,是个蓝天、白云、绿树相映的地方。这个村90岁以上的老人有数百名,百岁以上的老人近百名。村里有位受人爱戴的老人阿里哈德已118岁,可是看起来却像七八十岁的样子。还有位107岁的高龄新郎娶了位28岁的姑娘做第七任妻子,还生了孩子。格鲁吉亚的阿布哈吉亚有百岁以上的老人5000多名。阿布哈吉亚到处是茶树和果园,春天千树吐翠,万花盛开;秋天万紫千红,硕果累累。那



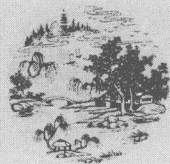
红红的大苹果、黄澄澄的梨、紫红晶莹的葡萄遍布田野。村里百岁老人同壮年们一起忙碌地收获粮食和水果，有的百岁老妇，摘着葡萄喂孙子的孙子。又如俄罗斯高加索地区是世界有名的长寿乡，这里有个叫拘卓尔长寿村，是世界上惟一没有发生过癌症的地方，连成人一般疾病的发病率都极低。在这个地区，超过100岁的老人比比皆是，人均寿命为120岁。他们没有疾病的痛苦，临终时一觉睡去，很安详地离开人世。科学调查研究认为，其长寿的秘密，就是这里山水好，环境雅静。他们饮用山里的清洁水都是小分子团的弱碱性水，是从高加索山崩塌土壤中流出来的，水质清冽，味道甘纯，酸碱度(pH值7.20)与健康人体液中的pH值略同，并含有稀有元素。而小分子团水，带有大量动能，运动速度快，称为活性水。这些活性水进入人体后，不断地激活人体细胞，并能更多地携带对人体有益的养分、无机盐和氧气，进入细胞的每个角落，这样就能大大促进细胞的生长、发育，使人体细胞更具活力。日本水专家松下先生利用核磁气共鸣仪器，对水分子中的水动态进行了观察研究发现，水并非以一个分子单独存在，而是以最低5个分子以上的运动着的集团形式存在着。水质鲜美可口的水分子集团都很小，并且水分子集团的水运动速度较快。最后，松下先生说：“根据查证表明，对身体有益的最具代表性的水是弱碱性的小分子团水。人喝了弱碱性小分子团水后，脂肪会被分解，仅是这点，就足以维持内脏健康。因为弱碱性小分子团水和体液很接近，而且，当水分子集团小的时候，肠内微生物的活动也会变活泼，营养代谢更旺盛。水是生命之源，水参与一切生命活动过程，它能溶解和分解营养物质，使这些物质在相关酶的作用下发生催化水解化学反应，从而使机体组织器官细胞有可能吸收、利用营养素。其次，人体内水具有较大的流动性，协助在消化、呼吸、循环和排泄过程中营养素和代谢废物的运输。水土好不仅养生健体，而且也有助于延年益寿。”



我国六大长寿乡也是在山区和海滨,如江苏如皋市、广西巴马县、湖北钟祥市、四川乐山市、新疆克拉玛依地区、辽宁辽阳兴隆村等。

巴马县的百岁老人占人口比率为76人/10万,居世界第一。巴马县独特的自然环境,滋养了众多百岁老人。巴马县境内多山,系海拔较高的园洼地岩类型的山区,由于山区日照时间相对要比平原少,所以山区居民受太阳辐射的影响小,体细胞引起早衰甚至短命的情况也就比平原少。此外,山区环境幽静,空气清新,几乎没有不良工业所产生的废气、废水、废弃物及噪声污染的问题。巴马县得天独厚的自然环境,是长寿之源。专家指出,北欧人长寿与冬雪下得多和冰雪覆盖时间长有关。北欧五国地处北半球高纬度北极圈附近,年平均气温不到 10°C ,每年的10月至第二年的3月多数是下雪天,月平均气温在 $-3^{\circ}\text{C}\sim-4^{\circ}\text{C}$ 。寒冷的气候减缓了人体的新陈代谢,隆冬大雪纷飞,冰封雪冻把细菌、病毒统统埋葬在雪下,来年春天多种疾病自然就会减少。日本是世界第一长寿国,其自然环境和家居环境好是一条重要原因。日本在绿化和控制公害方面,居世界领先地位,全国各地几乎到处是一片翠绿,空气清新,负离子多,眼睛不易疲劳,更有利于精神放松。也正因为有良好的水和空气,才能培育出无污染、无公害的动物和植物,人们的饮食大多都是绿色食品,这一切当然都有益于健康长寿。日本国民普遍养成了整洁的习惯,在日本很难找到脏乱死角。日本人习惯每天洗澡更衣,妇女婚后多数人的主要工作就是整理家务,使环境与居室整洁,这对卫生保健都十分有益。

我国古代圣贤名医都十分重视环境养生保健作用,可以说古代养生家们对居家环境与人体健康之间关系的认识已经达到相当高的水平,他们都从不同角度论述了住宅环境与人体健康的重要性。唐代大医学家、养生家孙思邈说:“山林深远,固是佳境……背山临水,气候高爽,土地良沃,泉水精美……若得左右映带岗阜最为上地,地势好,亦居者安。”他自己就选择了山清水秀的环境居



住,一直活到百岁。依山傍水有益于人体健康。依山,在冬季,山上的树木可减低风速;在夏季,山上的树木可减少阳光辐射。傍水,特别是清澈的山泉流水,终年不断,不仅用水方便,水的流动和蒸发作用又有利于调节空气,清除浊物。宋代大理学家朱熹一生坎坷,中年丧妻,老年丧子,屡遭政治迫害,但他却隐居在山清水秀、环境幽静的武夷山深处讲学、著书立说。他与山环水抱的村居生活结伴,离开了政治纷争,不仅保持了心态的宁静,而且得到了好山好水的滋养,所以他仍能活到七十多岁。

人与环境和谐相处,环境给人以精灵和营养,此乃长寿之本,生存之源。

二、恶劣的家居环境可诱发多种疾病

众所周知,家居环境的好坏,直接关系到人的身心健康,好的环境可以防病,不良的环境可以引发种种疾病。例如,长期居住在低洼潮湿的环境里,很容易患感冒、气管炎、咽炎、关节炎和风湿病等。肺癌主要由环境污染和吸烟污染诱发的,所以有人把肺癌叫做“人造肿瘤”。在我国肺癌发病率和病死率都居癌症之首。专家指出,70%恶性病都与环境污染有关。据资料介绍,我国儿童患白血病人数高达300万,其诱因除遗传外,主要是环境污染所致。世界卫生组织警告,到2015年全球将有4亿人死于慢性病,其大部分又在环境污染严重的发展中国家。可以说,家居环境污染是生命的天敌,健康的杀手。

如今,家居环境的污染无所不在,从有形发展到无形,从单一发展到多样化,从地面发展到空中和地下,从室内到室外,很多污染物都是致病之源。例如,室外的汽车尾气含有大量的一氧化铅,人吸收后,在体内积存过多,会破坏血液细胞,造成肌肉痉挛,伤害神经系统,造成孕妇流产或早产。



城市废物垃圾燃烧不合理,食物中含有氯化学品等杂质,造成人们通过吸入或饮食两个渠道摄入大量的二噁英。研究表明,长期生活在二噁英含量严重超标环境下,不但容易引发各类癌症,而且易发生心血管病、免疫功能受损、内分泌失调等疾病。

工业生产过程中排放的各种致癌物导致恶性肿瘤的发病率持续升高,镉、汞、铅等重金属毒性非常强,它们可以长时间在人体内累积,最终造成人体组织器官病变。专家指出,我国50%的儿童血铅含量超过国际公认的铅中毒标准,这使得他们的智力发展和神经系统受到不同程度的损坏。同时,噪声污染问题已经成为环境投诉热点,占到环境投诉案件的80%。研究显示,长期处于噪声环境中,会反复刺激人体的生理承受能力,对中枢神经系统造成损伤,引起脑血管功能紊乱、心肌组织缺氧等症状,甚至造成散在性心肌损害。可见,家居环境污染确实是多种疾病的元凶。

世界卫生组织指出,家居厨房油烟污染,在全球每20秒就要夺走一条生命。去年,世界卫生组织和联合国开发计划署发表声明说,厨房烟尘已经成为威胁人类健康的一大祸患。每年,全球发展中国家大约有160万人因此被夺去生命。声明中将厨房烟尘比喻为“隐形杀手”。迄今全球有近一半地区仍在使用动物粪便、柴火、煤炭,以及其他种类的固体燃料作为没有设置烟囱或者通风孔炉灶的燃料,导致烟雾无法从厨房中排出。更严重的是,这些燃料燃烧时散发出的烟尘混杂有多种有毒颗粒物和有毒化学物质,严重威胁人类健康。纵使人们没有被这些有毒物质直接夺去生命,也很容易患上支气管炎或是肺炎之类的呼吸类疾病,生活在农村地区的妇女和儿童受到的危害最大。农村地区常见的以柴火作燃料的炉灶产生的一氧化碳和其他有毒物质超出标准值7倍到500倍。在我国云南宣威,由于是高寒地带,人们长年在室内采用含烟煤的“火塘”取暖,导致室内空气污染严重,当地农村,尤其是待在室内时间较长的妇女,由于室内环境污染严重,导致肺癌发病率高

第一章 家居环境对健康的意义



得惊人。此外,流行病学调查表明,烹调用的菜子油产生的大量油烟也有可能是导致肺癌发病概率上升的主要因素之一。

法国科研人员还发现,空气污染能使人发胖。该研究人员在实验中,把实验大鼠放置在一个空气污染程度如同距离高速公路100米的模拟环境内,15天后,研究人员发现,在饮食不变的情况下,大鼠的体重比正常大鼠体重有大幅增加,比例如同一个成年人体重上升2千克。研究人员还发现,某些形式的空气污染,如汽车发动机燃料不充分燃烧所形成的污染物会通过呼吸进入人体内,引起脂肪细胞的 β 键凝聚,从而堵塞脂肪细胞的脂肪酸出路,使得脂肪细胞加速复制,导致人发胖。研究人员表示, β 键分子产生凝聚还是人类哮喘等疾病增加的原因。他们还准备就空气污染对人类体重变化的影响进行深入研究。

专家指出,严重的环境污染还会加速人的身心衰老,尤其是老年人更为突出,深受其害。环境中的许多因素都与人体衰老有关,如家庭居室用含铅油漆刷墙,年久剥落污染环境。铅会使老年人骨质疏松,抑制人体从膳食中摄取钙,还抑制成骨细胞的功能。铅、铝等化学物使老年人神经退化,引起老年性痴呆。老年人的主要致命疾病,如心脏病、肺病和癌症发生率都会因环境污染而增加。由于年老体衰,老年人已没有足够的能量储备来对付环境对他们的各种冲击,有些环境污染物还会加速人的衰老过程。由于某些毒物有蓄积性,老年人体内还可能有过量的储存。这都是加速衰老的因素。实验证明,现代社会中青年人长期面对电脑,接受电磁污染,也容易出现心理衰老,造成未老先衰,出现许多心理疾病,如沉默寡言、性格孤僻、胆小怕事、不爱交际、心累体衰等。英国科学家发现,随着环境污染的加剧,西方国家患大脑疾病的人数正急剧增加。这些疾病包括老年痴呆症、帕金森病及运动神经元病等。人类使用的化工原料超过8万种,其中绝大部分都没有经过安全检测。此外科学界对每种化学产品对健康危害的研究还远



远不够,很难清楚地说明其对健康的危害程度。

英国伯恩茅斯大学教授科林·普里查和南安普敦大学的同行们分析了英国、美国、日本、澳大利亚、加拿大、法国、德国、意大利、荷兰和西班牙等 10 个西方发达国家 1979~1997 年的大脑疾病数据,并将这段时期前 3 年各国死于脑病的人数与最后 3 年进行比较。结果发现,在不到 20 年的时间里,英格兰和威尔士每年死于老年痴呆症及其他与老年有关的脑病的男性人数,从 3000 人猛增到了 1 万人,增幅超过 200%,死于老年痴呆症的女性也增加了近 90%。其他国家的数字同样令人担忧。

普里查教授认为,导致西方国家脑病激增的原因不是基因,只能是环境污染,“元凶就是化学污染,包括杀虫剂、工业废弃物、家庭的排污、汽车尾气及其他污染物等。现代生活的每一个方面都离不开化工产品,它们在环境中越积越多,终于威胁到我们的健康”。

环境中的“化学积累”危害世人,已经被许多研究所证实。例如研究发现,在建材、服装行业中广泛使用的甲醛能导致精神抑郁。美国的一项研究还发现杀虫剂会导致神经紊乱。世界野生动物基金会的一项研究也发现,许多非天然物质,如阻燃剂已经进入人体,而阻燃剂对儿童大脑的影响很大。该组织还把化学污染与全球变暖一起称为世界两大环境威胁,尤其担心化学工业污染会导致儿童行为紊乱,给后代的健康造成威胁。可见,环境污染已经成了人类健康的大敌,是各种疾病滋生的温床。

三、环境对情绪和生理的调节作用

家居环境对人的情绪和心理有着重要的影响,好的室内外环境使人心情舒畅,愉快向上;不良的环境使人心烦意乱,生活乏味。环境对人的情绪有重要的调节作用。大自然的花鸟鱼虫、严寒酷