

409251

家庭医学顾问丛书 3

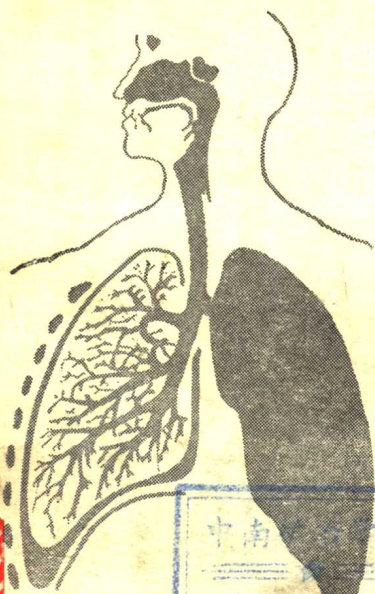


呼吸四病

感冒 支气管炎
肺气肿 肺心病

问答

宋守忠 田英麟 编写
李荣锦 李俊亨



94

乙

科学普及出版社

家庭医学顾问丛书 3

呼吸四病问答

——感冒、支气管炎、肺气肿、肺心病

宋守忠 田英麟
李荣锦 李俊亨 编写

科学普及出版社

内 容 提 要

本书是根据卫生部部长钱信忠同志倡导而编写的《家庭医学顾问丛书》中的第三分册，承中华医学会协助我社组织有关专家写成。

感冒、支气管炎、肺气肿、肺心病是最常见的呼吸道疾病，严重地危害着广大人民群众的身体健。但是，这些疾病是可以防治的。

本书把人体的呼吸系统比作“国际能源贸易中心”，形象地介绍了呼吸器官的构造、生理功能。以生动有趣的笔法，说明呼吸四病的病理变化、临床表现和预防、治疗的方法。

内容通俗易懂，适于广大读者阅读。

家庭医学顾问丛书 3

呼吸四病问答

——感冒、支气管炎、肺气肿、肺心病

宋守忠 田英麟 编写
李荣锦 李俊亨

绘 图：谭书彬
郑世雄

责任编辑：罗羽东

封面设计：赵一东

科学普及出版社出版（北京白石桥紫竹院公园内）
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
朝 阳 六 六 七 厂 印 刷

开本：787×1092毫米^{1/32} 印张：3³/₄ 字数：79 千字
1981年9月第1版 1981年9月第1次印刷

印数：1—67,300册 定价：0.34元

统一书号：14051·1021 本社书号：0262

写在前面

卫生部部长 钱信忠

我在1979年中华医学会召开的科学普及座谈会上曾经提出希望：“我们已经有了一套科学小丛书，叫《十万个为什么》，医学上应当也出一套若干万个为什么或其他医学卫生科普读物。”这个愿望经过医学界专家们的努力，并在各方面同志们的支持下开始实现了。科学普及出版社将从1980年起以分册形式陆续出版《家庭医学顾问丛书》，同广大读者见面。我谨向医学卫生界的科普作家、出版界热心科普工作的同志表示敬意！

这套丛书是响应党中央关于提高整个中华民族的科学文化水平的号召而编写的。最近，中央领导同志指出：“医药卫生战线是实现四个现代化建设不可缺少的重要组成部分。”各种社会活动、生产活动、科学实验活动都离不开人。人是最宝贵的社会财富。普及医药卫生知识将在防病、治病、保护劳动力、计划生育、除四害、破除迷信、移风易俗、解放思想等方面起较好的积极影响。这是一项重要工作，持久地做下去，一定会产生难以估量的有效成果。

大家知道，人的一生，毫无例外地要经历生、老、病、死这些自然规律。如何使儿童健康地发育成长；如何使青壮年有旺盛的精力学文化，学科学，学技术，为四化作贡献；如何使老一辈人精力充沛，延年益寿，做好传、帮、带，培养接班人，以及做到无病早防、有病早治等等。这些都涉及

到每个家庭和每个人。

我们的国家由于社会全民制度的优越性，有良好的医疗制度（全民的和集体的），建立了自上而下的各级卫生医疗网，成立了大量的医教、研机构和医疗防疫单位，并培养了相当数量的中西医学专业队伍来保证全国广大人民群众的健康，但这还远远满足不了保护人民健康的需要。

因此，组织医学界的专家们撰写《家庭医学顾问丛书》，使大家掌握防病知识，可以弥补某些不足之处，做好九亿人民健康的医学顾问，这就是丛书的出版目的。

这套丛书将向读者介绍基本的生理知识、解剖知识、病理知识、药理知识、浅显有效的防病保健知识等，概括地介绍世界医学的新发展、新技术、新理论、新观点，并尽量具备医学科普作品的特点，首先保证书稿的科学性和知识性，但也要富有趣味性和艺术性，文字要通俗易懂，深入浅出，使读者喜闻乐见，翻卷有益，从中得到医学知识，受到教育，提高健康水平。

为此，殷切期望科普创作的医药卫生工作者，特别是丰富经验、知识面广博的医学专家们都积极来培植《家庭医学顾问丛书》，为它撰稿，使它内容充实，茁壮成长，质量不断提高，以满足新时期广大人民和家庭对“医药顾问”的需要。

最后，请医药科普读物的作家、编者、读者共同努力，更好地创造高质量受群众欢迎的医学科普作品，把大众科普医药卫生知识传播到祖国各地去！

广 告

《家庭医学顾问丛书》

这套丛书是我社根据1979年4月卫生部部长钱信忠同志在北京召开的全国医学科学普及会议上的倡导，承蒙中华医学会协助，组织有关专家编写的。

本丛书按分册形式出版，向广大读者介绍基本的生理知识、解剖知识、病理知识、药理知识及浅显有效的防治知识，并概括介绍世界医学的新发展、新技术、新理论、新观点。

本丛书具备医学科普作品的特点，保证科学性和知识性，力求做到通俗易懂，深入浅出，翻卷有益。欢迎读者选购。

目前已出版的分册有：

第一分册：《心脏病问答》 陈可冀、邵耕、徐济民、翁维民编著 科普出版社版

第二分册：《肿瘤病问答》 徐光炜、郭征、申文江、黄鸿年等编著 科普出版社版

目 录

一、什么叫呼吸·····	(1)
二、先从能源说起·····	(1)
三、呼吸系统好比是供应人体能源的生命线·····	(4)
四、呼吸能源的国际贸易中心·····	(4)
五、鼻、口腔、咽喉是能源进出口的港口·····	(5)
六、四通八达的交通网——气管、支气管·····	(8)
七、气管、支气管的自动化清洁装置·····	(9)
八、色彩缤纷,昼夜工作的肺泡进出口公司·····	(11)
九、红细胞超微货船和肺微循环码头·····	(12)
十、动静脉航道及其控制中心——心脏·····	(14)
十一、呼吸系统的建筑结构和动力系统·····	(16)
十二、控制“贸易平衡”的呼吸中枢·····	(18)
十三、呼吸中枢怎样控制“贸易平衡”·····	(20)
十四、呼吸系统的警卫部队·····	(21)
十五、肺能容纳多少气体·····	(24)
十六、什么是肺功能检查·····	(25)
十七、探查敌情的雷达——X线检查·····	(26)
十八、什么是断层摄影·····	(27)
十九、什么是电子计算机断层摄影·····	(28)
二十、支气管造影是怎么回事·····	(28)
二十一、一目了然的纤维支气管镜·····	(29)
二十二、看得见、听不到的超声波检查·····	(29)
二十三、感冒是因为受凉引起的吗·····	(30)

二十四、谈谈呼吸道的地痞流氓——感冒病毒·····	(32)
二十五、感冒有哪些症状·····	(33)
二十六、得了感冒怎么办·····	(35)
二十七、小孩得了感冒要注意什么·····	(37)
二十八、感冒和麻疹怎样区别·····	(39)
二十九、感冒和小儿麻痹怎样区别·····	(41)
三十、感冒和流脑有什么不同·····	(42)
三十一、普通感冒和流行性感冒有什么不同·····	(44)
三十二、你听说过流感的世界大流行吗·····	(46)
三十三、流感可以预防吗·····	(48)
三十四、命在旦夕的婴儿喉头水肿·····	(50)
三十五、谈谈乘虚而入的上呼吸道感染·····	(51)
三十六、害人不浅的室内旧式炕灶·····	(52)
三十七、大气污染与呼吸器疾病·····	(54)
三十八、呼吸道感染常见的病原菌·····	(55)
三十九、棘手的金黄色葡萄球菌·····	(56)
四十、能产生绿色色素的绿脓杆菌·····	(59)
四十一、呼吸交通网遭受侵袭——支气管炎·····	(59)
四十二、为什么老年人容易得慢性支气管炎·····	(62)
四十三、为什么长期吸烟的人都有慢性支气管炎·····	(64)
四十四、支气管炎有哪些症状·····	(68)
四十五、慢性支气管炎与肺癌早期症状的鉴别·····	(69)
四十六、怎样防治慢性支气管炎·····	(71)
四十七、咳嗽有害还是有益·····	(72)
四十八、什么叫支气管哮喘·····	(73)
四十九、喘有几种·····	(75)
五十、有人说“黑痰轻，白痰重，黄痰出来能要命”	

对吗·····	(77)
五十一、为什么不能随地吐痰·····	(78)
五十二、什么是抗菌素·····	(80)
五十三、为什么不能乱用抗菌素·····	(81)
五十四、抗菌素是怎样抑制和杀死细菌的·····	(83)
五十五、什么是肺气肿·····	(84)
五十六、肺气肿是怎样发生的·····	(85)
五十七、为什么在严寒季节肺气肿病人容易患急性 呼吸道感染·····	(87)
五十八、肺气肿对人体有什么害处·····	(88)
五十九、肺气肿有哪些表现·····	(89)
六 十、肺气肿可以防治吗·····	(90)
六十一、肺气肿与肺心病有什么关系·····	(103)
六十二、肺心病有哪些表现·····	(103)
六十三、什么是肺心病急性发作·····	(104)
六十四、从肺心病痰的形态、颜色可以看出什么 问题·····	(104)
六十五、肺心病为什么喘·····	(105)
六十六、肺心病心力衰竭是怎么回事·····	(106)
六十七、为什么肺心病人不能乱用强心剂·····	(106)
六十八、肺心病人腿肿是怎么回事·····	(107)
六十九、什么是肺性脑病·····	(107)
七 十、为什么肺心病人不能乱用安眠药·····	(108)
七十一、肺心病人能够参加体育锻炼吗·····	(108)
七十二、肺心病可以预防吗·····	(109)
七十三、患肺气肿、肺心病的病人应注意什么·····	(110)
七十四、什么是呼吸四害·····	(112)

一、什么叫呼吸

什么叫呼吸？顾名思义，随着胸廓和膈肌的活动，把肺里的气体吐出来叫“呼”，把空气吸进去叫“吸”，“呼”和“吸”周而复始交替活动就称为“呼吸”。

科学进一步告诉人们，“呼”是将二氧化碳气从肺内排出，“吸”是把空气里的氧气吸入肺内，“呼吸”就是不断排出二氧化碳和吸进氧。然而，肺内哪来那么多的二氧化碳气，又要那么多的氧气干什么呢？原来这么多的二氧化碳并不是肺内产生的，这么多的氧也不是肺所需要的。二氧化碳来源于全身组织的所有细胞，氧也是全身所有细胞所需要的。肺部起着二氧化碳和氧的交换作用，全身所有的组织细胞里也存在着二氧化碳和氧的交换。肺部的气体交换，生理学上称为“外呼吸”；组织细胞里的气体交换，由于肉眼看不到一呼一吸的节律，生理学上称这种呼吸为“内呼吸”。严格说，“呼吸”应该包括“内呼吸”和“外呼吸”，这两者是统一的，没有内呼吸也不会存在外呼吸，没有外呼吸，也就维持不了内呼吸。

二、先从能源说起

呼吸的定义是有了，但还没有回答身体里源源不断的二氧化碳从何而来，身体吸取这么多空气里的氧气又有什么用处？为了说明这个问题，想先打三个比喻：

冬天取暖，“暖”从那里取来呢？由生炉子或暖气取得。炉子放出热量有三个决定因素，①用煤；②煤燃烧时如果火门不开，火就不旺；③如果烟囱不通畅，火也烧不好。

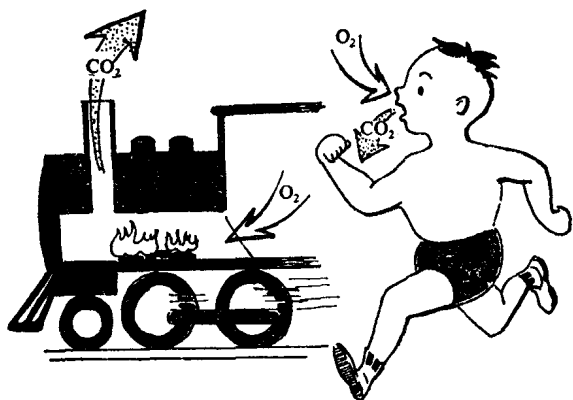
开汽车时要汽车跑也得有这三点：①烧汽油；②燃烧汽油时如果空气不通畅，也开不动；③汽车没有排气管道，也不行。

天下万物的生长，包括植物和动物都离不开食物和空气。不过，植物的食物是肥料。海底和地下的生物也需要空气，水里也溶解有气体，地里也有空气，只是存在的量和方式不同而已。植物不透空气会枯萎；鱼缸不透空气，金鱼也一样会憋死。它们的生长、发育都需要肥料（或食物）和空气。

这三个比喻说明什么问题呢？炉子中的煤主要是“碳”，它和空气里的氧气结合会燃烧，放出“能量”（“热能”）和二氧化碳。氧供应越充足，煤燃烧就越旺，因为煤炉和烟囱是固定在一个通畅的管道里的。也只有在烟囱通畅的情况下，空气才能通畅地由火门进入。没有煤，固然生不了火，但是没有氧或排不出二氧化碳，煤也点不着。这就正如人体为保持“温血”就要产生“热”。要做到这点，除了吃东西外，还需要摄入氧气。食物就象煤，可以“烧”并发出“热”，但是必需有氧才能燃烧。燃烧后的产物就是二氧化碳，要排出二氧化碳，还需要有渠道。

再说汽车，汽车用汽油燃烧后产生的“能量”——“动能”来推动汽车的发动机，汽车轮子才得以转动。但是，汽油的燃烧必须要有氧气的存在，并放出二氧化碳。这就象人体这部整体机器动作，运转时都需要有“动能”一样。人不吃东西就没有力气，干不了活，这和汽车没有汽油一样，跑

不了路；但是人吃东西吃得再多，没有氧气也不行。你看，当人们赛跑时、费力时，他呼吸就粗，说明他需要更多的氧，放出更多的二氧化碳。



万物在生长过程中从一颗小小的鱼仔或者种子变成一条大鱼或者大树，必须不断摄取营养，把营养物质变成鱼肉、树木；它们在转化过程中也需要有氧和二氧化碳的转变。

从上面三个比喻来看，生命活动都离不开食物和空气。现在世界上的人把煤、汽油、天然气、电力、核能、太阳能等等统称为能源，因为这些东西需要花人力，才能取得。其实，这些东西在发生作用时，也就是燃烧时，都离不开氧，只是由于氧在空气中大量存在，人才不用考虑它而已。实际上，氧是真正不可缺少的“能源”！

人类的食物和身体最基本的组成除了水之外，是蛋白质、脂肪、碳水化合物和一些矿物盐。而这些东西的最基本的组成元素主要是碳、氢、氧、氮和其它一些元素。蛋白质、脂肪、碳水化合物之间可以互相转化。它们既是身体的组成部

分，也是生命活动中的能源。

三、呼吸系统好比是供应人体能源的生命线

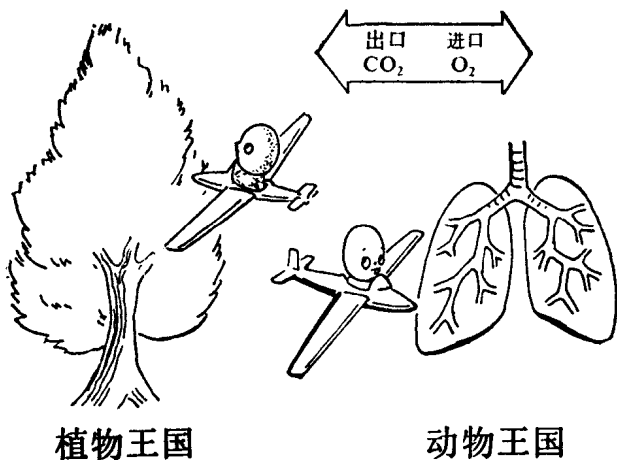
从上面的交待中，我们懂得生命的维持实际上就象一部不熄火的机器，不断燃料——食物不能断，氧也不能断，产生的二氧化碳也不能不排出去。不过是一部非常复杂的机器，不象一部汽车那样，汽油只在几个汽缸里燃烧，养料和氧是在全身细胞里燃烧的。生理学上给它起了一个好听的名字，叫“代谢”。因此人体各处的细胞都需要养料，都需要氧，都要排出二氧化碳。不过，细胞本身不能直接吸收氧和排出二氧化碳。它们深居在无法和空气直接接触的体内，只能靠血液运行和集散到呼吸系统里才能和空气里的气体交换。可见，呼吸系统才是供给整个人体以氧气——主要能源的生命线。

四、呼吸能源的国际贸易中心

上面讲的似乎太抽象了点，这里再打一个比喻：一个国家有许多工厂，不管它生产什么产品，都需要使用“能源”材料，这些“能源材料”国内生产不了，就需要与外国互通有无，但各厂商不可能自己到国外去购买，而它的产品也往往不是自己直接向世界销售的。这就需要通过某种交通渠道，从某个国际贸易中心进口材料和输出产品。与此相同，人体的无数细胞都包在身体里面，无法直接和外界空气交换氧和二氧化碳。因此，必须把细胞里燃烧剩下的二氧化碳送

到肺里——呼吸能源的国际贸易中心，再向外输出，并通过这个贸易中心进口氧气，供给全身无数细胞应用。

说到这里，读者不禁要问，你只说到人类出口二氧化碳和进口氧气。那么人类的贸易伙伴是谁呢？在这个世界上，进口氧和排出二氧化碳的不仅仅是人类，还包括其它生物。自然界里还存在着植物王国，它也需要能源，也需要输出商品。不过植物需要进口的是二氧化碳，输出的是氧，这正好和人的需要相反。这就说明自然界的国际贸易中，氧和二氧化碳的进出口基本上是平衡的。



五、鼻、口腔、咽喉是能源 进出口的港口

呼吸能源的国际贸易中心肩负着全身的气体交换、维持人类生命的重任，它的机构既是庞大的，也是复杂的。咱们

先从外再向里细细介绍。

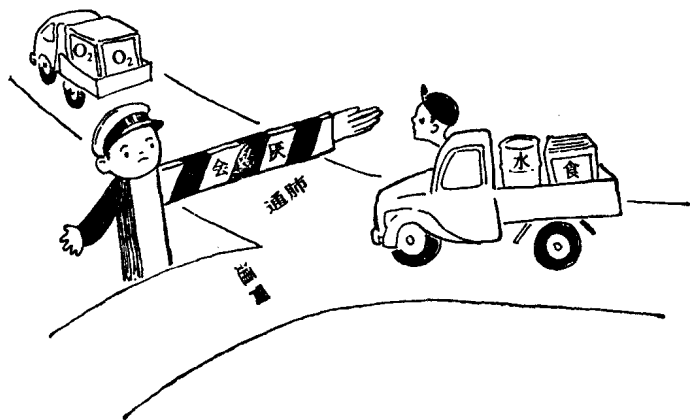
呼吸道和外界是相通的，首先是鼻，还有嘴。人们游泳时，或感冒鼻子堵塞时，或跑累时，都可以意识到嘴在帮着呼吸。实际上鼻和嘴在后面是相通的，最后都能通过咽部进入喉头，再达到气管。因此，鼻、口腔、咽、喉实际上是能源进出口的港口。然而，这四个部位还兼有别的用途。

先说鼻：一讲到鼻，人们首先想到它是嗅觉器官，因为鼻子里有着丰富的嗅觉细胞。从结构看，鼻子主要的用处是作为呼吸器官。鼻腔由骨和软骨围成不规则腔洞，中间有一个“鼻中隔”把鼻子分成两个孔。解剖学上把鼻子的前方称为“鼻前庭”，实际就是最外面两侧鼻翼所包围的地方。进入鼻子的大门，先是个庭院，里面生有粗短的鼻毛，好象庭院里的树木，不过它们是用以过滤空气，防止灰尘侵入的。从“前庭”往里走，登堂入室，才算是“固有鼻腔”。它们的外侧墙壁上有三个突起，称为上、中、下三个鼻甲，把鼻道分为上、中、下三个鼻道。上鼻甲和鼻中隔上部的粘膜里有嗅细胞，专门管嗅香、臭气味的，其它部位的粘膜含有丰富的血管、粘液腺（分泌粘性液体的分泌腺）和纤毛（纤细的毫毛）。读者可以设想，这里就好象是一个装有无数暖气片、喷雾器和过滤帷幕的厅堂。外界干冷、甚至带尘土、细菌的空气通过时就起湿润、加温、净化的作用。所以，最好还是用鼻子呼吸。

口腔：谁都能看清楚自己和别人的口腔。嘴和鼻是相通的，在大出气或鼻子堵塞时把嘴当作太平门或旁道是很有用处的。尤其在游泳时，用鼻子呼吸容易呛水，不如用嘴呼吸更安全些。但是，嘴主要是吃饭喝水用的，没有湿润、加温、净化空气的装置。

咽部是消化管上端的扩大部分，它是消化道和呼吸道的交叉部位。它的表面都有粘膜覆盖。咽部的上部和鼻腔后方相通，前面和口腔相通，下前方和喉头相通，下后方则与食道相连。咽部对呼吸空气来说，只不过象十字路口一样。

喉头：说到喉，令人不禁想到：“喉舌”和“歌喉”等词汇，就是说喉头是说话和唱歌的机关。不错，它是“发音器官”，但不能忘掉它又是呼吸器官。它的地盘范围不大，却很重要，是呼吸道的真正十字路口。对了，提起十字路口，读者会问，有没有交通警或者红绿灯信号？万一走错了道，空气咽进肚内虽然只不过有点胀痛，但食物吸入肺内可不是闹着玩的啊！有的，喉头有一个巧妙的自动化装置，称为“会厌”，由软骨和粘膜组成，由肌肉牵引，并受自主神经控制。会厌象一个盖，在呼吸时站立在喉头的上方，表示“气道绿灯”，空气可以自由出入；“食道红灯”，吞咽动作暂停。当嘴里的东西要向食道里吞咽时，会厌就卧倒，紧



盖在喉头之上，表示“食道绿灯”，食物可以由口腔进入食道；“气道红灯”，空气暂时不许进出。这个盖很严密，当人们进食饮水时，除了自己咳嗽，是不会漏进气道里去的。

在会厌下面还有第二道门——声门，它是真正的发音器官，由左右两片声带组成，声带的活动也有肌肉牵引，也是受自主神经控制的。

喉头总的来说在气管的上方，人们在颈部前方都能看到或者摸到。

六、四通八达的交通网——气管、支气管

进入声门以后，才算是进入了纯呼吸系统的范围，也可以说进入了这一贸易中心的专用铁路或者航道。里面就是气管，气管并不长，大约11厘米左右。在气管下方，它又分为左右两大支气管，接着就越分越细，象细网一样密布整个肺部。

如果我们把支气管外面的肺剥掉，或者灌了碘油在X光

