

● 健康小丛书

生命卫士



中央爱国卫生运动委员会 主编
中华人民共和国卫生部

人 民 卫 生 出 版 社

中央爱国卫生运动委员会 主 编
中华人民共和国卫生部

生 命 卫 士

李 襄 五 编 著

人 民 卫 生 出 版 社

《健康小丛书》编委会

主 编：黄树则

副主编：李九如 董绵国 刘世杰

编 委：杨任民 谢柏樟 蔡景峰 李志民

吕毓中 陈秉中 赵伯仁

生 命 卫 士

李 襄 五 编 著

人 民 卫 生 出 版 社 出 版

(北京市崇文区天坛西里10号)

人 民 卫 生 出 版 社 胶 印 厂 印 刷

新 华 书 店 北 京 发 行 所 发 行

787×1092毫米32开本 2 $\frac{5}{8}$ 印张 53千字

1987年8月第1版 1987年8月第1版第1次印刷

印数：00,001—50,000

ISBN 7-117-00426-6/R·427 定价：0.38元

统一书号：14048·5615

〔科技新书目155—86〕

写在《健康小丛书》前面

开展卫生宣传教育，是提高整个民族的文化水平、科学知识水平，建设社会主义精神文明的一个重要组成部分，也是贯彻“预防为主”方针的根本措施之一。

随着我国城乡经济的日益繁荣，人民群众的物质生活水平有了明显的提高。这就为在广大城乡，特别是在农村普及医药卫生常识提供了优越的物质条件。广大群众对学习卫生知识、改善卫生条件、提高健康水平的要求也越来越迫切。这套由中央爱卫会、卫生部主编的《健康小丛书》就是为适应这个形势而组织编纂的。这套丛书将由近百种（每种3万~5万字）医药卫生科普书组成。内容以群众急需的防病保健知识为主，力求浅显易懂，图文并茂。

我希望我们广大的卫生工作者不仅要为人民群众提供良好的医疗服务，而且要为卫生科学知识的普及作出贡献。卫生宣传教育工作不仅仅是卫生宣传教育部门的事，也是广大卫生工作者的共同责任。

如果这套丛书受到广大城乡读者的喜爱，我将跟所有的作者、编者以及做具体组织工作的同志们一样，感到由衷的高兴。

崔月犁

一九八五年一月

目 录

什么叫“生命卫士”？	(1)
为什么说皮肤是人体的“城墙”？	(1)
怎样保护皮肤？	(3)
为什么说粘膜表面含有“特殊杀菌剂”？	(4)
皮肤创伤后机体是怎样止血的？	(5)
为什么说呼吸系统有很强的净化和防御机能？	(6)
为什么说鼻腔是呼吸系统的“前沿阵地”？	(7)
为什么说鼻腔是呼吸道的“湿化器”与“空调器”？	(7)
鼻涕是怎样产生的？在什么情况下鼻涕会增多？	(8)
应怎样注意鼻腔卫生？	(9)
为什么说喷嚏和咳嗽是一种生理性防御反射？	(10)
什么是咽喉的“警卫”？	(11)
为什么称支气管粘膜表面的纤毛为“勤劳的清道夫”？	(12)
肺泡是怎样清除病菌和异物的？	(13)
哪些因素可影响肺泡巨噬细胞的防御机能？	(13)
耳道内的耵聍有防御作用吗？	(14)
哪些组织是“司令部”的“卫戍区”？	(15)
母体内的胎儿是怎样受到保护的？	(15)
什么是心脏的“安全堡垒”？	(16)
肝脏也有杀菌和解毒功能吗？	(16)
泌尿道是怎样防御感染的？	(18)
人体的潜力对维护生命、恢复病伤有什么意义？	(18)
血液中主要有哪些细胞？它们的寿命多长？在防御任务中 有分工吗？	(20)
为什么称白细胞为“勇敢善战的敢死队”？	(21)

什么叫白细胞减少症和粒细胞缺乏症？	(22)
哪些原因可引起白细胞减少？	(22)
白细胞减少症有哪些表现？	(23)
怎样治疗白细胞减少症？	(24)
人体的主要防线——免疫系统是怎样形成的？	(24)
为什么称胸腺为人体免疫系统的中枢？	(25)
什么叫抗原与抗体？	(26)
免疫系统有哪些功能？	(27)
什么叫做免疫缺陷病？	(28)
免疫缺陷的原因有哪些？	(28)
患了免疫缺陷病怎样治疗？	(29)
什么是自身免疫病？它是怎样形成的？	(30)
怎样诊治自身免疫病？	(31)
为什么称淋巴结为人体的“边防哨所”和“检查站”？	(32)
什么是补体？它在机体防御中有什么作用？	(32)
怎样正确使用丙种球蛋白？	(33)
致病微生物是怎样使人致病的？	(34)
皮肤破伤以后机体将会发生什么样的防御反应呢？	(35)
脓肿形成以后怎么办？	(36)
“危险三角区”皮肤粘膜感染应注意些什么？	(36)
细菌侵入血循环后将引起机体哪些反应？	(37)
细菌之间也互相竞争、互相制约吗？	(38)
抗菌药物是怎样被发现的？	(39)
抗生素对细菌的效果为什么越来越差？	(40)
什么是噬菌体？	(40)
什么是毒素与抗毒素？	(41)
什么是干扰素？	(42)
卡介苗是怎样研究成功的？	(43)
牛痘苗是怎样发明的？	(44)
脊髓灰质炎活疫苗糖丸为什么能预防婴儿瘫？	(45)

注射过麻疹活疫苗后为什么有的孩子又得麻疹？·····	(46)
纸烟中主要有哪些有害成分？哪些疾病与吸烟有关？·····	(46)
吸烟能破坏人体的哪些防御机能？·····	(48)
戒烟后身体的防御机能还能恢复吗？·····	(49)
怎样戒烟？·····	(50)
大量饮酒能损害人体的防御机能吗？·····	(51)
为什么切忌边饮酒边吸烟？·····	(52)
用药不当也能引起疾病吗？·····	(52)
怎样预防药源性疾病？·····	(53)
饮食的质量能影响健康吗？·····	(54)
不良的饮食习惯能引起疾病吗？·····	(55)
癌症的发生与饮食有关系吗？·····	(57)
情绪的改变能影响人体的免疫功能吗？·····	(60)
保证身体健康的物质基础是什么？·····	(62)
为什么不要滥用补品？·····	(64)
大蒜有防病治病作用吗？·····	(66)
运动和体育锻炼是怎样增强机体的防御机能的？·····	(67)
搞好卫生、美化环境有益于身体健康吗？·····	(68)
绿化对人类健康有哪些益处呢？·····	(70)
怎样使您的身体更加健康？·····	(73)

什么叫“生命卫士”？

人体具有一系列非凡的抵抗外来侵袭的防御机能，以防备意外事故、损伤和暴力的发生。人体的报警系统如视、听、触、嗅、味等感觉器官，当威胁临近时，便可向身体的最高司令部——中枢神经系统发出遭到侵袭的警报，使身体采取一系列防御措施，避开危险，免受伤害。但在自然界中还存在着无数不能被上述警报系统所发现的“敌人”，如细菌、病毒、致癌物质等，它们随时随地、无孔不入地通过各种渠道侵入体内，威胁着人们的健康。对付这些“敌人”就要依靠人体内部另外一套特殊的防御机构，以不易察觉的方式，通过高度复杂的生物化学步骤来击退和消灭入侵者。我们称这些参与机体防御机能的器官、组织、细胞及体液中的特殊成分与物质等为“生命卫士”。

为什么说皮肤是人体的“城墙”？

皮肤是人体的第一道防线。这道防线是双层建筑，皮肤外层叫做表皮，内层叫做真皮。皮肤完整无损时，是防水和抗菌的，细菌若不能穿过覆盖或衬覆身体的皮肤和粘膜，就难以进入身体内部。真皮包含有汗腺、毛根、皮脂腺（它向表皮提供防水的油脂）、神经和血管，它们被坚韧的结缔组织纤维网所支持着。真皮的毛细血管可以把血液带到皮肤任何受威胁的部位，而产生对侵入的细菌进行战斗的力量。皮肤能分泌许多杀菌物质，如汗腺能分泌乳酸，皮脂腺能分泌脂肪酸，这些物质都有杀菌作用。据实验：将3000万个溶血性链球菌，涂抹在清洁的皮肤上，一小时后细菌减少到72万个，再过一小时就只剩下7000个了；若把一滴含有痢疾杆菌的菌

液滴在玻璃片上，几小时后细菌还活着，然而若把此种菌液滴在手掌上，则全部细菌几乎在20分钟内被杀灭。皮肤里面有许多很精细的感受器，它们对疼痛、冷、热、压力和表面质地的触觉都有明确的分工，能把各种不同的感觉，从神经节细胞再传到其他纤维，象电话中继站似的把信息传送入脑，脑再发出冲动，引起动作以应付特定的情况。对身体健康来说，皮肤还有一种调节体温的作用，当体内产热多时，会引起血管反射性扩张，把更多的血液输送到皮肤以散热。当体内温度降低时，皮肤血管就会收缩，从而减少皮肤血流以防热的散失。皮肤还有一种反射是起“鸡皮疙瘩”，就是突然受到寒冷刺激时，皮肤出现微细的隆起，这种反射可能在人类的最初年代便已出现，那时人体表面还覆盖着浓密的毛，“鸡皮疙瘩”将毛竖起，可有保温作用。

皮肤的外层或表皮，在脚底或手掌最厚，且有许多隆起的脊纹，当人走路和紧握物体的时候，这些脊纹增加了皮肤

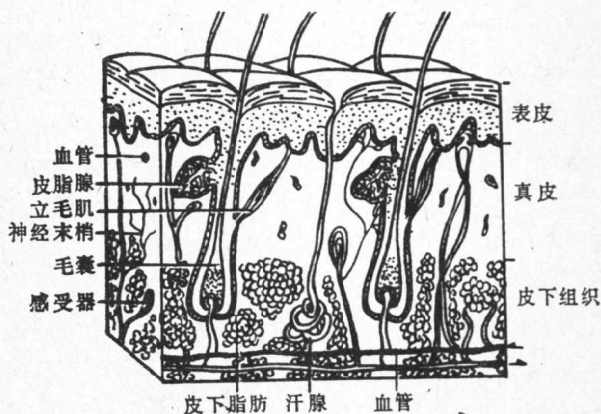


图1 皮肤构造示意图

和接触物之间的摩擦。经常握工具参加劳动或参加单双杠体育运动的人手上会生出一些胼胝（俗名茧子），长途步行的人脚底下可长出“鸡眼”；“鸡眼”和胼胝是皮肤外层的一种保护性“厚茧”，起着保护在其下面的更为精细的组织的作用。在真皮下面还有一道对人体起保护作用的天然屏障，这就是皮下组织，或皮下脂肪层。这个脂肪层可以贮存有用的热量，并可作为缓冲跌打的垫子，以保护身体。

怎样保护皮肤？

皮肤经常接触外物及外界的病菌，若受损伤容易被细菌感染引起发炎，严重者可并发破伤风或败血症，故一定注意保护。保护皮肤应做到以下几点：

第一，保持皮肤清洁。在日常劳动和生活中，经常有不少灰尘和病菌落到皮肤上。另外，还有一些体内新陈代谢的废物经汗腺排泄到皮肤表面，与皮脂腺分泌的皮脂、脱落的表皮细胞混合成污垢。如不及时将这些物质清除干净，便会聚集起来妨碍汗腺、皮脂腺发挥正常功能，削弱皮肤的抵抗力，引起皮肤病，如疖子、全身搔痒等。维护皮肤健康的主要方法是保持皮肤清洁，每天洗脸洗手，经常洗澡。据测得的数字说明，每洗一次澡，可以从皮肤上清除掉两千万到十亿个各种各样的细菌（就是漏掉一些，在清洁的皮肤上也无法生存），而且，由于洗澡时摩擦皮肤，还能促进皮肤的血液循环，增加皮肤抵抗力。

第二，洗澡时，避免用碱或含碱过多的肥皂。用碱或含碱过多的肥皂虽能清除污垢，但能降低皮肤的酸性，给细菌造成适宜的环境，容易发生感染。即使使用碱性弱的肥皂，也要及时冲洗干净。洗完澡后，用干毛巾把皮肤上水分擦净，

避免受凉。

第三，维持皮肤健康，经常晒太阳。日光里的紫外线有增强体质和杀死细菌的作用。但应避免在强烈的日光下长时间的曝晒，因这样做亦可损伤皮肤或并发某些皮肤疾患。

第四，运动或劳动时，应防止皮肤擦伤；接触酸、碱、酒精、石油、农药等物品较多的人，要事先采取防护措施，事后要彻底清洗。

另外，皮脂腺分泌旺盛的人，应少吃糖、脂肪、辛辣食物，少饮烈性酒。再者，为了保护皮肤不要滥用药膏涂擦皮肤。例如，有人为了保护皮肤，经常涂擦肤轻松软膏，这种做法是错误的。此种药膏是一种人工合成的激素类冷霜制剂，对某些皮肤病如局限性湿疹、神经性皮炎、外阴搔痒等皮肤病有抗过敏、抗炎及止痒的作用。但它不是治疗皮肤病的“万能药”，而且经常使用会降低人体对霉菌、细菌和病毒的抵抗力，甚至造成不良后果。如对霉菌引起的各种癣、化脓菌引起的皮肤感染和病毒引起的水痘等，使用肤轻松软膏不但治不好；反而会使病变扩展恶化。

为什么说粘膜表面含有“特殊杀菌剂”？

人体所有直接与外界相通的管腔(如消化道、呼吸道等)表面都覆盖着一层健康的粘膜，它也象覆盖在体表的皮肤那样，能抵抗感染。它能分泌一定的分泌物，这些分泌物是一种“特殊的杀菌剂”，能杀灭细菌。例如口腔中唾液，除了消化功能以外，还有一些能够杀灭细菌的物质，其中包括免疫球蛋白A、溶菌酶、乳酸亚铁化合物、过氧化物乳酶等，这些物质有杀灭细菌、清洁口腔、防止感染的作用。鼻腔及呼吸道分泌液中含有干扰素、溶菌酶、多种免疫球蛋白及 α -

抗胰蛋白酶，这些物质能溶菌、杀菌、灭活病毒及保护呼吸道粘膜。泪囊分泌的泪液，它的主要功能是，一方面能冲洗结膜并保证角膜表面润滑、减少摩擦；另一方面含有免疫球蛋白A、G和其他杀菌物质，因此有较强的杀菌力，即是把泪液稀释20~40倍，也能将细菌杀死。酸性较强的胃酸，不但能消化食物，而且也是一种良好的“杀菌剂”，随食物进到胃内的细菌，大多可被胃酸杀死，能使细菌减少到无损于健康的最小数量。胰液、小肠液也有一定杀菌作用。女性阴道内的上皮富含糖原，可被阴道内的细菌分解为乳酸，使阴道内呈酸性，不利于细菌生长，也是一种很有效的抗感染屏障。

皮肤创伤后机体是怎样止血的？

当皮肤损伤后，小动脉通过神经内分泌的控制，立即发生反射性收缩，使血流缓慢。血小板即粘附于损伤血管壁内皮下基底膜上，通过释放和聚集作用，形成白色血栓，堵住伤口。再经凝血因子的作用，使血液凝固，完成止血过程。血液为什么会凝固呢？主要由于在血液及其他组织中，含有许多与凝血有关的物质，称为凝血因子。目前公认的凝血因子有13个，血液之所以能够凝固，就是这些因子起了一系列的化学反应，使血浆中的纤维蛋白原变成了纤维蛋白。纤维蛋白呈细丝状，交织成网，血细胞被网罗在内，血液就变成不流动的凝块了。从血液流出时起，到发现细丝状的纤维蛋白所需要的时间，称为凝血时间。正常人的凝血时间约为2~8分钟。

为什么说呼吸系统有很强的 净化和防御机能？

呼吸系统的主要功能是吸入外界空气中的氧气，呼出体内的二氧化碳，以保持机体正常的生命活动。健康成年人，在静息状态下，每天要呼吸9000~10000公升空气，溶于空气中的一些有害物质如细菌、病毒、致癌物质、致敏物质等，必然随空气一起进入呼吸道，但并不因这些有害物质的被吸入而在肺内形成病变。在一般情况下，每人一天要吸入20000个细菌，但肺一直处于无菌状态。如肺炎球菌是一种毒性较

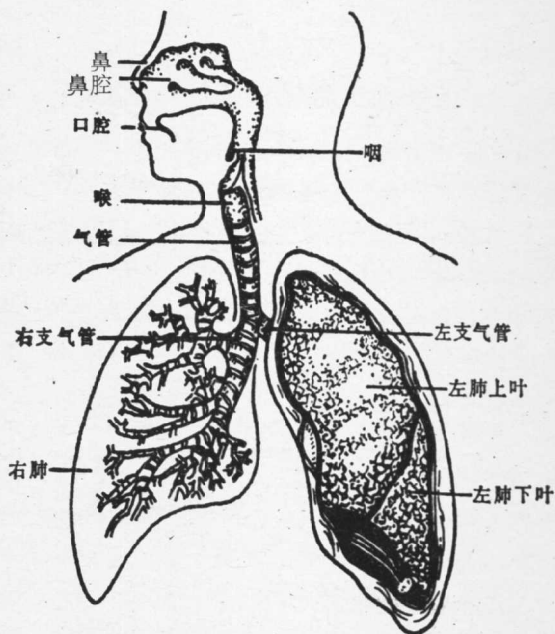


图2 人体的呼吸系统

强的致病菌，但进入健康人的肺内后，经过24小时，肺内存数仅为进量的10%。在健康人，积留在气管、支气管腔中的尘埃在1小时内约有90%被清除。有人估计，一个煤矿工人，一生中吸入直径小于4微米的尘粒约6000克，但在尸检时仅发现100克左右。以上事实说明呼吸系统有一套完整的防御机构，有很强的净化和防御机能。

为什么说鼻腔是呼吸系统的“前沿阵地”？

鼻腔，指的是自前鼻孔到咽部的这段管道。管道虽短，结构复杂，地位重要，可以说是呼吸系统的“前沿阵地”。鼻腔由鼻中隔分成左右两半，各自外侧壁上都有三个卷曲的突起，分别称为上、中、下鼻甲。鼻甲下方则为上、中、下鼻道。鼻腔的前段称鼻前庭，生有鼻毛，起着阻挡灰尘，捕捉细菌的作用。鼻腔的后段称固有鼻腔，在上鼻甲下缘以上与其相对应的鼻中隔部分的粘膜内，有特殊的嗅觉细胞，呈棕黄色，叫嗅区。在鼻中隔的前下方，血管丰富而粘膜又薄，所以容易受伤出血，称易出血区。其余部分的鼻粘膜，富有血管和粘液腺，对空气有湿润、加温和除尘、杀菌的作用，称呼吸部。鼻腔又与其旁的8个空腔（称窦）相通，它们分别叫做上颌窦、筛窦、额窦、蝶窦（各两个），具有协助调节空气的温度和湿度，以及喉发音时起共振的作用。

为什么说鼻腔是呼吸道的 “湿化器”与“空调器”？

鼻甲部粘膜血管非常丰富，能调节吸入空气的温度与湿度。吸气时，空气进入鼻孔，在鼻腔里与鼻粘膜接触，进行热量交换。如吸入的空气温度高，鼻粘膜就吸收热量，为它

降温：吸入空气温度低，鼻粘膜就散发热量为之加温；如果吸入的空气很干燥，鼻粘膜亦释放水汽，为其增湿。据研究，外界 $-8^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 的空气，通过仅10多厘米长的鼻腔，在不到半秒钟的时间内，就可以调节到 $32\sim 34^{\circ}\text{C}$ 之间。鼻粘膜能分泌大量的水分，主要用于湿化吸入的空气。例如寒冷季节，干燥的空气，经过鼻腔到支气管隆突（左右两侧支气管分叉的地方）时，空气中的水蒸气已达到95%的饱和。这种温度及湿度适宜的气体被吸入后，有利于保护呼吸道粘膜，有利于支气管粘膜纤毛的蠕动及分泌物的排出，有利于肺组织的正常工作。

鼻涕是怎样产生的？在什么情况下鼻涕会增多？

鼻涕是由鼻腔分泌的。正常的为粘液性涕，它覆盖在鼻腔粘膜表面，形成粘液层，与鼻窦、耳咽管、咽部和下呼吸道的粘液层连成一片，故有“鼻液毡”之称，它覆盖在粘膜表面的纤毛上面，由于纤毛运动和吞咽动作，使鼻腔的“脏物”不断向下，向后移动至鼻咽部，被咽下或咳出。所以它可以清洁鼻腔从空气中吸入的“脏物”。另外，鼻粘液中含有一种叫做“溶菌酶”的物质，具有抑制及溶解细菌的作用，这就构成了鼻腔的重要防线，从此种意义上讲，粘液样涕不同于一般的脏鼻涕，它为正常鼻腔功能所必需。在正常情况下，当感情冲动或过度悲伤或物理化学刺激如闻到特殊气味等，可有暂时性的分泌物增多。

当鼻部发生某些疾病时，鼻涕可明显增多，且其性质也有改变。例如：变态反应性鼻炎及感冒初期多为水样涕；长期脓性涕多为化脓性鼻窦炎，若鼻涕为豆浆样，有腥臭味，

则多为牙病所引起的上颌窦炎。涕中带血，可能为鼻腔、鼻窦肿瘤的特点，应该引起注意；有时血涕向后吸入咽部，从口中吐出，应考虑是否为鼻咽癌。干痂样涕，如果发生在鼻前庭，往往为慢性鼻前庭炎所致；如果发生在鼻腔，且为黄绿色，取出后呈筒状，兼有臭味，则为萎缩性鼻炎的特点。涕中杂有豆渣样物，有奇臭，并有鼻阻塞、头痛等症状，应首先考虑干酪性鼻炎。

应怎样注意鼻腔卫生？

为了保护鼻粘膜和保持鼻腔的正常功能，应注意鼻腔卫生：

第一，房间空气应保持新鲜湿润。空气干燥污浊有怪味，对鼻粘膜不利，容易引起炎症，故应时常开窗通风、洒水，以保持室内空气新鲜湿润。

第二，不要自己冲洗鼻腔。有人喜欢在洗脸的时候捧起水来吸入鼻腔，再呛出来；如此反复冲洗鼻腔内的脏物或灰尘。这样不仅容易损伤鼻粘膜，引起炎症；还可以把细菌呛入耳咽管，引起中耳疾病。

第三，不要用力擤鼻。小孩尤应注意。因在鼻腔与中耳之间有一条相通的管子，叫做耳咽管。小孩的耳咽管短、宽且直，接近水平方向，鼻腔分泌物容易进入中耳，所以新生儿在生后一周内就有发生中耳炎的可能性。小孩发生上呼吸道感染时，鼻涕增多，这时如用力擤鼻，易把含细菌的分泌物送入耳咽管，引起化脓性中耳炎。如果鼻涕过多需要擤出时，可用卫生纸或手帕按住一侧鼻孔，让另一侧鼻腔内的鼻涕轻轻擤出。如果鼻腔阻塞得很厉害，可先在鼻腔内滴入一、二滴鼻眼净或1%麻黄素溶液，待鼻粘膜血管收缩，鼻子通气后再擤。

第四，戴口罩要适时。戴口罩虽有预防呼吸道传染病的作用，但也有缺点。例如戴口罩呼吸时，可影响充分换气，易造成鼻腔娇气，经不起外界空气变化的刺激等。故戴口罩应根据需要，不要一天到晚离不了。喷洒农药、接触有毒气体或传染病人时应戴口罩。

第五，不拔鼻毛，不挖鼻孔。有人可能认为鼻毛太长会影响仪容，于是将鼻毛剪得过短，甚至索性连根拔掉，这是对呼吸道不利的。有人时常用手指挖鼻孔，这是个很坏的习惯，应该纠正。因为挖鼻孔很易损伤鼻粘膜，并把手指的细菌沾染在上面，引起鼻粘膜发炎或长出小疖子。触及到“易出血区”，可引起毛细血管破裂而致鼻衄。

为什么说喷嚏和咳嗽是一种 生理性防御反射？

喷嚏和咳嗽是人体的生理性防御反射。人体的门户如鼻、咽、喉、气管、支气管等，其内壁粘膜下有丰富的神经末梢，神经末梢上有许多感受器。这些感受器如同“自动报警器”一样，当其受到机械或化学性刺激时，“报警器”电源接通，“警报”沿神经传入神经中枢——大脑皮层，经过大脑皮层的分析判断，立即制订防御措施，发出信号至延髓的咳嗽中枢，咳嗽中枢立即行动，动员有关组织器官，首先开始深吸氣，随后声门紧闭，提高胸内压，最后声门突然开放，气流以32万米/小时的速度通过声门，能非常有力的将痰液或异物咳出。如果异物或粘液刺激鼻粘膜，就引起喷嚏；如果刺激气管内膜，则引起咳嗽。所以说，咳嗽是呼吸道的一种防御性反射。老年人及婴幼儿因体质弱则咳嗽反射减弱，故易患肺部感染如支气管肺炎等，得病后且不易治愈。对呼吸系