

● 健康小丛书

流行性感冒



11.7
3
27

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

流行性感 冒

武 星 户 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

流 行 性 感 冒

武 星 户 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 1 $\frac{3}{4}$ 印张 37千字

1987年8月第1版 1987年8月第1版第1次印刷

印数：00,001—100,000

ISBN 7-117-00420-7/R·421 定价：0.27元

统一书号：14048·5609

〔科技新书目155—93〕



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为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

流行性感胃和感冒是一种病吗？	(1)
你了解流感的历史吗？	(1)
流感病毒分多少型？	(3)
流感病毒是怎样发现的？	(3)
流感病毒是啥模样？	(4)
流感病毒的毒性有多大？	(5)
流感病毒的抵抗力大吗？	(6)
流感病毒怎样传宗接代？	(7)
流感病毒的变异是怎么回事？	(8)
流感是由谁传染的？	(9)
流感靠什么传播？	(10)
流感病毒能轻易侵入人体吗？	(11)
人得了流感能产生免疫力吗？	(14)
人的一生中为什么会反复得流感？	(14)
流感病人都有哪些症状？	(15)
有无特殊的流感病人？	(17)
得了流感会出现哪些并发症？	(18)
怎么知道是得了流感？	(20)
能不能快速诊断流感？	(21)
流感流行过去，还能找到证据吗？	(22)
流感为什么周期性地流行？	(22)
哪些人容易得流感？	(23)
治疗流感应注意什么？	(24)
治疗流感有特效药吗？	(26)
治疗流感需要使用抗生素吗？	(26)

中医中药治疗流感效果好吗？	(27)
针灸能治疗流感吗？	(28)
哪些病容易与流感相混淆？	(29)
流感流行有哪些特点？	(30)
流感流行起来为什么特别快？	(31)
为什么流感与交通有不解之缘？	(31)
流感为什么多发生在冬春季节？	(32)
流感流行前应做好哪些工作？	(33)
怎样搜索流感病人？	(33)
为什么发现流感病人要报告？	(34)
流感病人为什么必须隔离？	(34)
怎样杀灭流感病毒？	(36)
空气消毒都有哪些方法？	(37)
怎样阻断流感传播的道路？	(39)
戴口罩可以预防流感吗？	(39)
为什么孕妇更应预防流感？	(40)
怎样进行耐寒锻炼？	(41)
预防流感有无疫苗？	(43)
免疫球蛋白能预防流感吗？	(45)
哪些药物能预防流感？	(46)
托儿所、幼儿园、小学校怎样预防流感？	(48)
服务行业及公共场所采取哪些措施预防流感？	(49)
医院、门诊部怎样搞好预防流感工作？	(49)
火车、汽车、电车等交通部门怎样预防流感？	(50)
流感什么时候流行？	(50)
能不能消灭流感？	(51)

流行性感胃和感胃是一种病吗？

流行性感胃和感胃不是一种病。流行性感胃简称流感，是由流感病毒引起的急性呼吸道传染病；而感胃只是由普通细菌（如链球菌、流感杆菌等）或病毒（如腺病毒、鼻病毒）引起的上呼吸道感染。因此，流感和感胃在传染性及症状上有很大的区别。

流感病毒的传染性强、毒力大，病人发病比较急、症状重，主要是头痛、高烧、乏力等全身症状，而鼻咽部局部症状，如咳嗽、打喷嚏等比较轻微。

感胃与流感正好相反，一般发烧、头痛症状比较轻，而咳嗽、流鼻涕、打喷嚏等症状比较重。

另外，流感传染性很强，能在短时间内使许多人得病，发病率高；普通感胃没有什么传染性，在一个单位或一个地区可能只有零星散发病人，这些病人也不一定是同一种细菌或病毒引起的。

你了解流感的历史吗？

流感是名副其实的人间瘟神，曾发生过许多次世界性大流行。据有文字可查的资料记载：

第一次流感大流行发生在欧洲，那是公元1173年的事。以后又有近百次的流行和世界性大流行。

1510年，流感从马尔他岛开始蔓延，很快传到意大利、西班牙、法国，以至整个欧洲。

1580年流感大流行时，使马德里变成荒无人烟的地方，意大利，西班牙树起几十万座新墓碑。进入19世纪以来，流

感更加猖狂地向人类进攻，几乎每隔几年或十几年就要周期性地发生一次世界性大流行。如在1889年至1890年间，流感流行范围特别广泛，首先从中亚开始，蔓延到欧洲、美洲、大洋洲、非洲等地，一年之内绕地球一周，使全世界一半人口得病。尤为严重的是1918年至1920年的流感大流行，最初从法国巴黎开始，很快席卷欧洲，传到亚洲。接着，它又渡过大西洋，把“魔爪”伸向美洲；后来又侵袭非洲和大洋洲。不论是浓雾弥漫的伦敦，还是高楼耸立的纽约；不论是鸽笼般拥挤的东京贫民窟，还是上海破烂不堪的滚地龙；不论是挥汗如雨的开罗，还是滴水成冰的莫斯科；不分男女老幼，不分种族、民族，谁从空气里吸进了流感病毒，经受不住，谁就要病倒。据估计，当时约有五亿五千万人得了流感。因流感而病死者竟多达两千万人，比第一次世界大战死亡的人数还要多。难怪人们诅咒流感为“闪电式的瘟神”呢！

随着经济文化事业的发展，城市人口密集，交通工具的现代化和国际交往的日益频繁，加快了流感在世界各国间传播速度，加剧了流行危害程度。使人们记忆犹新的是1957年的那次流感大流行。那一年二月，首先从我国贵州省发现了第一例流感病人后，只经过短短的半年时间，就传遍了全世界五大洲，估计患者达10亿以上。

最近的一次世界性流感大流行，于1968年7月中旬从香港开始，只经过6周时间，就使香港约50万人得了流感。以后很快传到东南亚、欧洲、大洋洲各国及日本、美国。第二年4月又传到非洲。根据联合国世界卫生组织统计，这次流感传至55个国家和地区，很多国家的发病率达20~40%。

流感在我国的流行也是非常凶猛的，据一些报纸和地方志记载，1918年的世界性流感大流行也传到了我国。这年3

月，流感首先从广州开始，然后在东自上海，西到四川，北到黑龙江的广大国土上，迅速蔓延传播，不论老少妇孺，接触者即病，使许多学校停课、商店停业、工厂机器停止转动。有的地方棺材商告急，甚至出现棺木供不应求的悲惨景象。

至今，流感仍在威胁着整个人类的健康。科学家们正在加紧研究预防流感的方法，开展一场围歼流感的战斗，人们彻底消灭流感的日子一定会到来的！

流感病毒分多少型？

引起人们得流感病的罪魁祸首是流感病毒。自然界的流感病毒分布很广。目前已经知道，在人群中流行的有甲型、乙型和丙型流感病毒；在猪和马等家畜中流行的各有两个亚型的流感病毒；在家禽和各种野鸟中流行的有20个以上的亚型流感病毒。

这些不同亚型的流感病毒，有相同的部分，也有其不相同的部分。在家畜、家禽及野鸟中流行的流感病毒也能够传染给人。不过，人与家畜、鸟类中的流感病毒究竟如何进行交叉感染，至今仍然是个谜，有待进一步研究。

流感病毒是怎样发现的？

流感危害人类已经几千年了，然而人们真正能够找到并且分离培养出引起这种病的病原体——流感病毒，只不过是近几十年的事情。

早在1889年世界性流感大流行时，由于流感的危害如此之大，就促使人们努力寻找引起这种病的病原体。1892年，有人从流感病人的呼吸道里找到了一种嗜血杆菌。由于这种病菌经常在流感病人的呼吸道内找到，并且有致病性，故被

认为是使人得流感的病原体，称为流行性感冒杆菌。直到40多年以后，人们发现把这种病菌滴入人的鼻咽部并不使人得流感，才对它产生了怀疑。后来，有人做了大量的检验工作，发现在100个流感病人中，检出这种流感杆菌的有42人；在100个不是流感的其他病人中，检出流感杆菌的有34人；而在100个健康人中，也有26个人检查出流感杆菌。这样，人们就更加不相信流感杆菌就是引起流感的罪魁祸首了。在1931年，美国兽医微生物学者索贝发现了猪流感是由病毒引起的。英国学者安德鲁斯、史密斯和列德罗在这一发现的启发下，于1933年把流感病人的咽喉洗漱液，用细菌不能通过的滤器过滤后，再滴入雪貂的鼻孔内，结果雪貂很快出现了和流感病人一样的症状，从而证实了人的流感也是由一种比细菌多得多的病毒引起的，这就是甲型流感病毒。

1940年美国学者弗朗西斯、麦格鲁分别同时发现了与甲型流感病毒抗原性完全不同的新病毒，称为乙型流感病毒。

1947年美国学者泰勒又发现了丙型流感病毒。

随着现代物理、化学及光学的发展，特别是电子显微镜的问世，使人们对流感病毒的形态、构造、特征等逐渐有了更深入的了解。

流感病毒是啥模样？

流感病毒非常小，直径只有80~120毫微米，用放大几千倍的普通显微镜是看不到的，只有在电子显微镜下，放大几百万倍，才能看到流感病毒是球形颗粒，有时候是丝状或像乒乓球拍一样的形状。

流感病毒属于正粘病毒科，由蛋白质、类脂、多糖、核糖核酸等物质组成。在病毒颗粒的最里面，有一个致密的内

核。内核是由六七片核酸与蛋白质结合在一起构成的，其中含有染色体，携带着遗传信息，决定流感病毒的遗传性状。内核具有抗原性，因其位于病毒内部，并且能溶于水，叫内部抗原或可溶性抗原。

根据内核蛋白质构造不同，也就是内部抗原的不同，把流感病毒分成甲、乙、丙三型。

核的外边是病毒的外膜。外膜由内外两层组成，内层是膜蛋白层，外层是类脂层。外膜上有许多棒形和J形突起物，突起物是由糖蛋白组成的。其中棒形突起物叫红细胞凝集素，简称血凝素，长约14毫微米，宽4毫微米，一个流感病毒大约有500个血凝素。J形突起物叫神经氨酸酶，只有 9×5 毫微米大小。



图1 流感病毒模式图

流感病毒的毒性有多大？

流感病毒有很强的感染力和毒性。通过动物实验证明，

仅用10个甲。型流感病毒颗粒感染小白鼠或接种在鸡胚内，即可感染成功。如果把流感病毒注射到缺乏抵抗力的人的肌肉内，病毒并不能繁殖，但这个人照样出现高烧、头痛、全身无力的中毒症状。

如果把甲型流感病毒注射到小白鼠的脑内或静脉内，小白鼠不到24小时就会中毒死亡。如果注射到小白鼠的腹腔内，则小白鼠的肝、胰、脾、肠等内脏会很快发生广泛性坏死、出血，最后导致死亡。

这些均说明流感病毒的感染力和毒性是很强的。正因为这样，流感的发病率很高。同时，因流感病毒可以使一些慢性病人的病情加重，或并发中毒性肺炎、支气管炎等，因而其病死率也相应升高。

流感病毒的抵抗力大吗？

流感病毒的毒性和侵袭能力虽然很强，但它却很娇嫩，在外界生活的能力很弱，一旦离开了它所寄生的人或动物，就很容易死亡。这为我们消灭流感病毒提供了有利条件。

加热到56℃，只需30分钟；或加热到100℃，只需1分钟，就能把流感病毒杀灭。在直射阳光照耀下，它也会很快死亡。

流感病毒比较耐寒，在4℃时可生存一个星期，在零下76℃时，5个月后仍有致病能力。

流感病毒对一些化学消毒药很敏感，如75%的酒精5分钟、3%的石炭酸3分钟，就能使流感病毒死亡。乳酸、醋酸，甚至食醋都可杀死流感病毒。

不过，常用的抗生素，如青霉素、链霉素、氯霉素及磺胺类药物对流感病毒均无效。

在进行消毒时，可因地制宜选用上述化学药物，通过浸泡、擦拭或熏蒸等方法进行消毒。室内空气还可以用开窗通风的方法进行消毒。

流感病毒怎样传宗接代？

流感病毒繁殖得相当快，一个或少数几个病毒颗粒，在很短时间内就可复制出数百万个或更多的病毒。

流感病毒的繁殖方法不象细菌那样由1个分裂成2个，再分裂成4个、8个……，而是采用复制的方法。

所谓复制就是病毒进入细胞后，很快裂解成许多病毒碎片，然后按照病毒的遗传基因，利用细胞内的现成营养物质，形成许许多多的病毒“零件”，如核糖核酸、血凝素、神经氨酸酶等，这些病毒“零件”再重新组装成新的、更多的病毒，从细胞中跑出来。

病毒的复制过程可分为四个阶段：第一是吸附阶段，流感病毒借助血凝素的作用，迅速地吸在所要进入的细胞上。第二是进入阶段，病毒吸附后很快就被所吸附的细胞吞入。病毒进入细胞内就脱去表面的蛋白质，放出核糖核酸，此时在细胞内是找不到病毒颗粒的，所以也叫隐蔽期。第三是增殖阶段，病毒感染3小时后，在细胞内就复制出病毒核蛋白，2~5小时后可复制出血凝素，然后在被感染的细胞膜上装配成新的病毒颗粒。此时进行检查，就可以找到有感染性的新病毒颗粒了。最后，新的病毒颗粒借助于神经氨酸酶的作用刺破细胞壁，象种子幼芽破土而出一样，跑到细胞外面来，也叫“芽生”。新生出来的病毒颗粒又可以再感染一个新的细胞，去完成下一个复制过程。流感病毒的一个复制过程只需5~6小时就能完成。这也是流感潜伏期短、发病急的原因之一。

流感病毒不但能在人的呼吸道粘膜上皮细胞里进行生长繁殖，在猪、马、狗、兔、鼠等多种动物的呼吸道粘膜上皮细胞里，也能生长繁殖。在经过孵化9~11天的鸡胚里，流感病毒繁殖得也很旺盛，这给我们研究流感病毒带来了很大的方便。

流感病毒的变异是怎么回事？

流感之所以能一次又一次地引起世界范围内的大流行，就是因为流感病毒总在不断地改变自己的结构，这在生物学上叫做变异。

流感病毒为什么要变异呢？通过长期观察研究，发现这是流感病毒在变异中求生存的缘故。流感病毒只有侵入人体呼吸道粘膜上皮细胞内才能生长、发育。又只有引起人体发病，通过病人咳嗽、打喷嚏喷出的唾沫星子排到空气中，传染别人，自己才能得以繁衍后代。但是，侵入到人体的流感病毒会随着病人的死亡而丧生，也会因为病人产生免疫力进行反击而被消灭，还会因为人身体内有了免疫力而不能再次侵入。在实际生活中，由于人们不断地感染流感病毒或接种流感疫苗，体内具有免疫力的人越来越多。这样，流感病毒能够侵袭的对象和赖以生存的条件会越来越少的。流感病毒也和其他一切在长久岁月中演变而来的生命形态一样，能通过自己的不断变异来适应不断变化的环境。

由于流感病毒进入人体后，刺激体内的免疫系统，产生了专门抵抗这种流感病毒的抗体，如果再有相同的流感病毒侵入，抗体一下子就可把它识别出来并杀灭之。可是，病毒改变一下自己的结构和面貌，原有的抗体就不能识别它。这样，狡猾的流感病毒也就可以在人体内安然无恙地生存、繁

殖，并伺机兴风作浪。

流感病毒自发现以来，已经发生几次大的变异，但万变不离其宗。每次变异都只是病毒表面的两种突起物，即血凝素、神经氨酸酶发生改变，而病毒内部构造没有改变。因此，不论病毒外表如何改变，也仍可以被我们检查出来。

经科学家们多年观察研究，发现血凝素和神经氨酸酶也和所有蛋白质一样，是由许多按一定顺序排列起来的氨基酸组成的。流感病毒利用变换其中某些氨基酸排列顺序把自己伪装起来。这种改变仅属于病毒结构的微小改变，叫做小变异。流感病毒无时无刻不在进行着这种小变异。

另外一种变异是改变表面抗原的组成，就是两个不同的流感病毒共同进入一个细胞内，裂解后互相交换表面抗原，重新组成一个新的表面抗原，然后再装配成一个新的病毒颗粒，使病毒表面结构发生很大变化，结果形成一种和从前大不相同的病毒，也就是一个新亚型的病毒，这是病毒的大变异。

据观察，只有甲型流感病毒能够发生这种大变异。从发现甲型流感病毒至今，已发生4次。不过，流感病毒的大变异是一个连续不断地由量变到质变的过程。也就是说，病毒始终处在不停的小变异之中，到了一定程度发生一次大变异。

流感是由谁传染的？

身体内有病菌、病毒等病原体生长繁殖，并不断向外散布病原体的人或动物，都叫传染源。流感的传染源是流感病人和隐性感染者。

流感病毒寄生在人的鼻咽部粘膜上，并且不断繁殖。病毒数量是很多的，如果把流感病人的一次咽喉洗液，分别

接种在1 000万个鸡胚里，结果全部鸡胚都有流感病毒生长，可见病毒之多。这些病毒由一个人的鼻咽部跑到另一个人的鼻咽部，就可造成传染。

流感病人都有咳嗽、打喷嚏症状，这就大大促进了流感病毒的排放，所以流感病人是重要的传染源。一般重症病人都要住院或在家里隔离治疗，这样，他们的传染源作用便大为减少。但是，一些轻型流感病人也能够排放流感病毒，又能到处活动，因而传播范围和危害程度大得多，一定要引起注意。

流感的隐性感染者没有症状，不能引起人们的注意。因此，在传播流感上起着一定的作用。比如，1935年在美国的阿拉斯加最北端，从外地乘飞机来了三个客人。这三个人从外地出发时，那里已有流感流行，他们来到阿拉斯加后8天，这里便出现了大批流感病人。但他们自己却一直安然无恙，没有任何流感症状。显然，这三个客人中有流感的隐性感染者。又如，1948年10月，有一批工人从香港乘船到南太平洋的一个孤岛上采矿。他们到达后10天，这个小海岛上原有的300名矿工，大部分人都得了流感，而这批来自香港的工人，在3个星期的旅途中却无人发病。流感病毒怎么会远渡重洋跑到孤岛上使矿工发病呢？一定是来自香港的工人中有隐性感染者，将流感病毒带到了孤岛上。

流感靠什么传播？

流感由一个人传给另外一个人，是通过空气传播，经呼吸道进入人体的。

我们平常说话、呼吸，特别是咳嗽、打喷嚏时，会喷出许多唾沫星子。有人对唾沫星子进行过专门的研究，大声谈

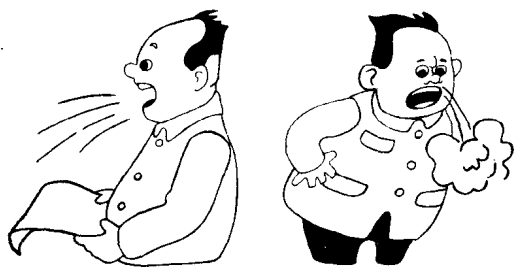


图2 流感病毒通过飞沫传播

笑时，唾沫星子每秒钟可飞16米；打喷嚏时，鼻腔分泌物每秒钟飞行速度可超过40米。在一般情况下，唾沫星子也能喷出4.6米远。所以，这些唾沫星子也叫“飞沫”。据统计，咳嗽和说话可喷出几十个或几百个飞沫，多时可达2万个。而打一次喷嚏大约可喷出100万个大小不等的飞沫，流感病毒就是通过这种飞沫传播的。

流感病毒能轻易侵入人体吗？

流感病毒的感染力很强，毒性也很大，但人们接触了流感病人以后，不会都被传染上；即使在世界性流感大流行中，也就是说当流感病毒发生了大变异以后，也不是百分之百的人都得流感。感染了流感病毒，为什么有的人得病，有的人又不得病呢？原来，在流感病毒向人体进攻的时候，人体并非熟视无睹，任其长驱直入，而是与流感病毒进行着激烈的搏斗。在这场搏斗中，人体使用的“武器”就是我们身体内的两件护身法宝：一是天然屏障；二是特异性免疫力。由于这两件法宝，使流感病毒不能轻易侵入人体，有时甚至不可能