

H7N9

H7N9QINLIUGANYUFANGZHISHISHOUCE

禽流感

预防知识手册

蒋泽先 胡 熹 周 伟◎编写

江西人民出版社
江西科技出版社

H7N9 禽流感 预防知识手册

蒋泽先 胡 熹 周 伟◎编写

江西人民出版社
江西科技出版社

图书在版编目(CIP)数据

H7N9 禽流感预防知识手册/蒋泽先,胡熹,周伟编写.

—南昌:江西人民出版社,2013.4

ISBN 978-7-210-05913-4

I. ①H… II. ①蒋… ②胡… ③周… III. 禽病—流行性感冒—

人畜共患病—防治—手册 IV. ①R511.7-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 073171 号

书名:H7N9 禽流感预防知识手册

作者:蒋泽先 胡 熹 周 伟 编写

出版:江西人民出版社

发行:各地新华书店

地址:江西省南昌市三经路 47 号附 1 号

编辑部电话:0791-86898825

发行部电话:0791-86898893

邮编:330006

网址:www.jxp-ph.com

E-mail:jxp-ph@tom.com web@jxp-ph.com

2013 年 4 月第 1 版 2013 年 4 月第 1 次印刷

开本:880 毫米×1230 毫米 1/32

印张:3

字数:50 千字

ISBN978-7-210-05913-4

赣版权登字—01—2013—88

版权所有 侵权必究

定价:7.00 元

承印厂:江西千叶彩印有限公司印刷

赣人版图书凡属印刷、装订错误,请随时向承印厂调换



第一章 禽流感的前世今生

第一节 从历史上一次恐怖的流感说起 ∠1

第二节 后来者一直在追寻当年的“杀手” ∠3

第三节 专家解说与有问必答 ∠7

第二章 人类与禽流感的较量路漫漫

第一节 从活禽中找到了禽流感病毒 ∠9

第二节 我国对禽流感的研究 ∠11

第三节 禽流感为什么多发生在华南 ∠13

第四节 人类近十年感染禽流感大事件 ∠14

第五节 2013 最新疫情 ∠16

第六节 专家解说与有问必答 ∠19

第三章 显微镜下与医生眼中的禽流感

- 第一节 禽流感病毒的形态 ∠23
- 第二节 禽流感病毒的生存特点 ∠24
- 第三节 禽流感疫苗 ∠25
- 第四节 专家解说与有问必答 ∠27

第四章 怎么知道患了禽流感

- 第一节 禽流感的流行特点 ∠30
- 第二节 患了禽流感的主要表现 ∠31
- 第三节 医生如何诊断患了禽流感 ∠31
- 第四节 禽流感的治疗 ∠34
- 第五节 专家解说与有问必答 ∠35

第五章 禽流感的预防

- 第一节 禽流感的传播途径 ∠40
- 第二节 个体预防 ∠42
- 第三节 药物预防 ∠47
- 第四节 医院预防 ∠48
- 第五节 社区预防 ∠48
- 第六节 政府应采取的措施 ∠49
- 第七节 专家解说和有问必答 ∠51

第六章 禽流感问答精选

第七章 养殖专业户应知道的禽流感知识

- 第一节 如何判别鸡患了禽流感 459
- 第二节 怎样处理病鸡 461
- 第三节 禽类动物预防禽流感知识 462
- 第四节 农家养殖与禽流感关系知识问答 464

附 录

◆卫生计生委发布《人感染 H7N9 禽流感疫情防控方案(第一版)》 478

◆卫生计生委发布《人感染 H7N9 禽流感医院感染预防与控制技术指南(2013 年版)》 483

编后小语 488

参考文献 489

第一章

禽流感的前世今生

第一节 从历史上一次恐怖的流感说起

感冒、流感是许多人早就熟悉的疾病。“流行感冒”也曾作为一种笑谈低俗“时尚”的用语。有一句话是，凡是流行的就是大家喜欢的，有人问，流行感冒你喜欢不？

随着时代的进步，科学的发展，人类防病治病能力的加强，大家似乎对流感已不太在意了。其实，流感是一种威胁人类健康的疾病。据世界卫生组织统计，每年全世界有 6 亿人患流感，占全球总人口的十分之一。说流感是一种可以致命的疾病，这绝不是危言耸听。患上流感的人往往突发高热，一般先出现畏寒，继而出现发热，同时伴有头痛、全身酸痛、咽喉发炎，有时恶心、呕吐，甚至因肺出血和继发感染而死亡，其造成的破坏往往让人始料不及。

现代医学专家可以明确地告诉你，流行性感冒，也称流

感,是由流感病毒引起的一种急性呼吸道传染病,传染性强,发病率高,容易引起暴发流行或大流行。引发流感的流感病毒,有甲、乙、丙三种,其中甲型流感病毒最容易发生变异,可感染人和多种动物,是人类流感的主要病原。

流感流行时期,人人易感,没有人的免疫系统能够抵御住流感病毒的攻击。病毒在空气中随着飞沫飘动着,任何人吸入一定量后,那些可怕的症状就会一一出现。体质弱的妇女、儿童、老人,因为种种并发症而死去。每一次流感的世界范围大流行都是人类的一场灾难。

当流感与禽加在一起,便形成一个新的疾病,而且还不断报道出现死亡病例,许多人开始关注和询问,什么叫禽流感?

“禽”,现代汉语词典里解释为鸟类的总称。这说明“流感”一定与禽类有关。

“流感”,当然指的就是流行性感冒。以此类推,禽流感就是在禽类中流行的一种由病毒引起的传染性疾病。在我国,曾经发生多次鸡瘟,鸡瘟就是一种传染病,可能就是禽流感。

那么,禽流感与人类又有什么关系呢?说来话长。

1918年的西班牙,有约800万人感染了此病,西班牙国王也不例外,照样染上流感。后来学者把这次流感命名为西班牙流行性感冒。有此“美誉”,并非是从西班牙诞生或爆发,而只是在这里开始大流行。1918年8月27日,流感传入美国,9月开始在波士顿的码头工人间传播,20~35岁的青壮年群体中死亡率特别高,他们出现脸色发青和咳血等症状。引发并发症而导致死亡,死因以肺炎为多。许多城市限制市民前往公共场所,电影院、舞厅、运动场所等都被关闭长达一年。这

年10月是美国历史上最黑暗的一个月,20万美国人在这个月死去,1918年美国的平均寿命因此比平常减少了12年。数星期内世界各地几乎在同一时间爆发了流感,一团阴影笼罩着美国,也笼罩着世界。

1918年6月初,这种病开始传入我国台湾基隆,然后蔓延台湾全岛。10月下旬,第二波流感又开始从基隆出现,12月中旬结束,造成约77万人感染,25394人死亡。第三波造成14余万人感染,19244人死亡。

这次流感,波及全球,造成全世界约10亿人感染,2500万到4000万人死亡(当时世界人口约17亿人);全球平均致死率约为2.5%~5%。这次流感在18个月内便完全神秘消失,其病株一直没有被人类真正认识。这成了一宗历史上的“悬案”。寻觅元凶,找出“杀手”是后来人的责任。

此“案”何时破,此因何时明?

第二节 后来者一直在追寻当年的“杀手”

人类对流感的认识有一个过程。人类不停地追寻1918年造成死亡的真凶,直到1933年英国学者才分离出第一个人类流感病毒,并命名为H1N1,从此人们才知道流行性感是由流感病毒所致。由于人们到后来才知道致病原因,以及当时绝大多数的死者遗体为防传染都已经焚毁,加上重新合成病毒研究的危险性,此后数十年,人类似乎逐渐远离了这种疾病,人们对于该流感病毒所知一直很有限。

第一个人类流感病毒出现了,人类还在追寻,反思1918年的流感,提出了以下几个问题:1. 究竟是什么病毒? 2. 为什

么传播力和致病力这么强? 3. 与动物是否有关? 4. 与哪类动物有关?

1955年,一位外国学者证实,家禽疫病毒为一种甲型流感病毒。人类开始了离自己最近的两次大流行病毒株起源的找寻,即1957年和1968年的大流感。这次找寻促进了对动物中流感病毒生态学的广泛研究,科学家从禽类中包括野生水鸟、鸡和燕鸽中分离出了许多非致病性禽流感病毒,这才使医学专家们意识到,禽流感病毒在禽类中分布是如此之广,如此之多。那么禽流感与人类流感到底有什么关系呢?



人流感与禽流感对比图(来源:《人民日报》)

通过研究,人类流感病毒可分为甲(A,禽类是主要宿主与感染对象)、乙(B,主要感染人类)、丙(C,少见)三种。科学家们发现,禽流感就是由禽类中流行的甲型流感病毒引起的传染性疾病。

甲型流感病毒有很多不同的亚型,譬如这次的 H7N9 以及大家熟悉的 H5N1。所有已知的甲型流感病毒的亚型都能在鸟类中找到。人与禽是否可以相互感染呢? 新的问题又摆在科学家们面前。

人类通常不会被禽流感病毒感染,不过,由于病毒基因突变,有些禽流感病毒亚型可以实现跨物种传播,经由禽类及被禽类分泌物、排泄物污染的物体感染人。

1997 年,美国科学家杰弗里·陶贝格尔(J. Taubenberger)在《科学》周刊上发表了他与同事利用遗传学技术得出的研究成果,认为 1918 年的流感病毒与猪流感病毒十分相似,是一种与甲型(A 型)流感病毒(H1N1)密切相关的病毒。至今,仍然可以在某些国家的猪体内发现这种病毒。

1998 年初,美国国防病理研究中心(AFIP)辖下所属的分子病理部门在阿拉斯加的 Brevig Mission 附近发现了一具被完整冰封近 80 年的爱斯基摩女子的尸体。Brevig Mission 在 1918 年 11 月由于流感失去了 85% 的人口。4 件样本的其中之一含有一些 1918 病毒的基因物质。这个样本给予科学家第一手资料来研究这个病毒。

据 2001 年 10 月英国媒体报道,英国科学家正力图根据 10 名死于 1918 年大流感的伦敦人的遗体,找到引起这场流感的病毒样本或碎片,分析其基因组特征,研究它为什么具有这

么强的杀伤力和传染性。

2002 年 10 月,美国国防病理研究中心与纽约西奈山医学院的微生物学家合作,开始尝试重建病毒。在一个实验中,他们成功制造了一个有两个 1918 病毒基因的病毒。而这个病毒和其他流感病毒比较起来,对老鼠较致命。

2004 年 2 月 6 日,《科学》杂志报道了两支队伍,英国国家医学研究院(National Institute for Medical Research)和美国斯克利普斯研究院(Scripps Research Institute),他们重建了 1918 流感的红血球凝集素(hemagglutinin;HA 糖蛋白),并从中了解该蛋白分子如何通过改变形状使病毒从鸟类移到人类身上。

2005 年 10 月 5 日,研究人员宣布 1918 病毒的基因序列已经被重组。2005 年在亚洲发生的 H5N1 病毒与 1918 病毒有些地方类似,是最可能制造出“大瘟疫”的禽流感亚型。那么 1918 年的案件是否告破了呢?只能说病毒研究取得了一个阶段性的胜利,而病毒突变的研究却任重而道远。

如果禽流感“想”制造出一次大瘟疫,那它势必要演化出人与人传染的能力。从目前来看,高致病性 H5N1 亚型的机会最大。这一亚型的病毒在基因突变后,能从禽类传染人,如果再经过与人类流感病毒进行基因交换,获得持久、有效的人传染人的能力,以它非常高的致死率来看,一场大规模的人类流感就会爆发。

在 2009 年 H1N1 亚型禽流感爆发之前,还没有一种禽流感病毒亚型被证实能在人与人之间成功传播。

无疑,每次流感爆发都是人类的一次灾难。曾有智者说,传染病可以改变历史进程,疫情可以推动制度的诞生。历史上的

人类,都是在灾难中把文明推向前进,而每一次文明的进步,又可以带来新的疾病的发生和传播,人类就是这样跳跃前进着的。

第三节 专家解说与有问必答

► 专家解说

禽流感与人类的关系

人类感染禽流感病毒的概率很小,主要是三个方面的因素阻止了禽流感病毒对人类的侵袭。

第一,禽流感病毒不容易被人体细胞识别并结合;

第二,所有能在人群中传播的流感病毒,其基因组必须含有几个人流感病毒的基因片段,而禽流感病毒没有;

第三,高致病性的禽流感病毒由于含碱性氨基酸数目较多,使其在人体内的复制比较困难。

从动物进化的观点来看,禽流感病毒出现的时间比人流感病毒早,因此,不少学者都认为人类流感病毒是由禽流感病毒进化而来的。目前有学者认为,造成人间大流行的甲型流感病毒新亚型毒株,是直接或间接由人流感病毒与禽流感病毒基因重组演变而来的,而猪正是这一基因重组的主要场所。

► 有问必答

1. 禽流感为什么会威胁人类?

禽类感染 H5N1 型病毒后数日内死亡,如果由禽类传染给人,发病后死亡率高达 60%。到目前为止,世界上大约有 60

人死于禽流感。H5N1 型禽流感病毒目前还处于由鸡、鸭传染给人的阶段。然而,如果禽流感反复发作,一旦病毒基因发生变异,就有可能变成人与人之间传播的新型流感。

世界卫生组织(WHO)总干事李钟郁在一次国际会议上说,禽流感人传人现象的爆发只是时间早晚的问题,现在全球正处在危机边缘。眼下各方正在与时间赛跑,当务之急是增加抗病毒药丸供应。

2. 人与人之间会传播 H7N9 禽流感吗?

根据以往资料,人禽流感均为散发。目前尚无确切证据显示此次的 H7N9 病毒可以在人与人之间传播。因此,目前在人群中传播力不强。

但是以往人感染高致病性禽流感的病死率十分高,约为 60%。这次 H7N9 禽流感病毒,也有很高的病死率。截至 2013 年 4 月 11 日,确诊人感染 H7N9 禽流感 38 例,其中 10 例死亡。



H7N9 禽流感来袭(来源:《人民日报》)

第二章

人类与禽流感的较量路漫漫

第一节 从活禽中找到了禽流感病毒

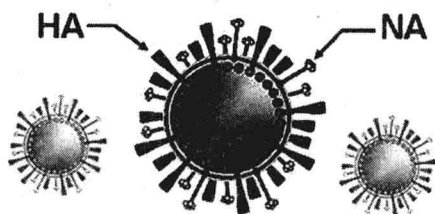
高致病性禽流感病毒一直在家禽中流行并爆发。

澳大利亚在 1976 年、1985 年、1992 年、1995 年和 1997 年爆发禽流感；

英格兰在 1979 年和 1991 年；美国在 1983—1984 年；爱尔兰在 1983—1984 年；德国在 1979 年；墨西哥在 1994—1995 年；巴基斯坦在 1995 年；意大利在 1997 年；香港在 1997 年相继爆发禽流感。

2003 年 10 月以来亚洲多国发生禽流感。所有的高致病性禽流感皆为 H5 或 H7 亚型，在严重的家禽疫样爆发中还曾分离出 H4 和 H10 亚型。

1989 年 3 月，中国吉林和黑龙江的马群爆发了严重的呼吸系统疾病，病死率达 20%，种系分析显示其为 H3N8 禽流感



- 1997年 **H5N1** 东南亚大规模爆发H5N1型禽流感。
- 1999年 **H9N2** 香港出现H9N2型禽流感的人类感染。
- 2003年 **H7N7** 荷兰出现H7N7型禽流感的人类感染。
- 2004年 **H5N1** 东亚发生H5N1亚型禽流感。
- 2006年 **H3N2** 美国出现H3N2型禽流感。
- 2013年 **H7N9** 中国出现H7N9型禽流感。

禽流感爆发历史图(来源:人民网)

来源,且未发生基因重组。1990年4月,黑龙江的马群再次爆发流感,发病率为48%,无病死率,其病毒分离株与1989年吉林分离株极为相似,其病死率的下降可能由于该地区的马获得了对该病毒的免疫力。

1997年香港H5N1禽流感爆发期间,接触H5N1患者的医护人员和家庭成员H5N1抗体阳性率显著升高,提供了人与人之间传播的证据,但都只提供了血清学资料,未见人与人之间感染的临床病例。2003年荷兰H7N7禽流感爆发期间,3例未接触过病禽的家庭成员的发病提示存在人与人之间的传播。尽管禽流感病毒在人与人之间的传播极为有限和少见,但一些病例值得医学家们警惕和研究。

美英科学家曾报告,造成1918年西班牙流感的H1N1病

毒为禽流感病毒。那么,这次流感期间的人与人之间的传播病例数就应当是一个相当惊人的数字。

1918年西班牙流感为禽 H1N1 流感病毒直接感染人类所致。1957年亚洲流感为欧亚禽流感病毒(PB1、HA 和 NA 基因)和人 H1N1 病毒的重组产物,此后 H1N1 病毒从人中消失。1968年香港流感为欧亚禽流感病毒(PB1 和 HA 基因)和人 H2N2 病毒的重组产物,此后 H2N2 病毒从人中消失。1977年,H1N1 病毒在儿童和青少年中爆发,该病毒与1950年在人类中循环的病毒几乎相同。目前,H1N1 和 H3N2 流感病毒共同存在于人类中。

1977年俄罗斯流感的 H1N1 病毒与20世纪50年代在人类中循环的病毒几乎相同,很可能该病毒在某种动物宿主体内潜伏了20年而没有发生变化。这次大流行的死亡率相对较低,原因在于20岁以上人群已经对该病毒存在免疫力。

显而易见,禽类身上的流感病毒在不断地突变,突变的结果是影响了人类的健康。两者之间有着传染传播与致病或致死的关系。

第二节 我国对禽流感的研究

1975—1978年,香港多位学者对香港和由广东、广西进口的活禽(鸡、鸭、鹅)进行了市场监测,分离到62种不同血清亚型的流感病毒,其中有7株是从鸡中分离到的,有3个毒株亚型为 H3N2,其余4株分别是 H3N6、H3N9、H6N4 和 H1N1。

1976—1979年,我国从上海、广西和北京等地家禽(鸭)中