

Emerging A(H1N1) Influenza

最权威 最全面 最新的流感防治知识

新甲型H1N1流感 流行及其防治

◎ 韦 嘉 陈明清 编著



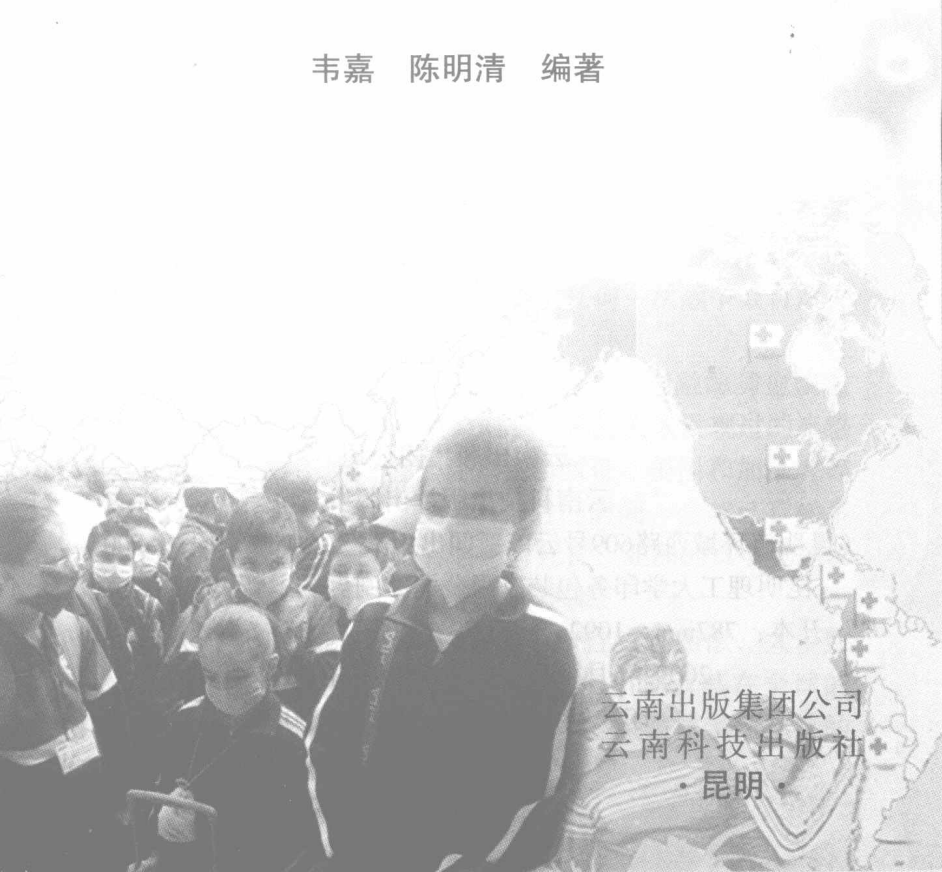
云南出版集团公司
云南科技出版社

XINJIAXING H1N1

LIUGAN LIUXING JIQI FANGZHI

新甲型 H1N1 流感流行及其防治

韦嘉 陈明清 编著



云南出版集团公司
云南科技出版社
·昆明·

图书在版编目 (C I P) 数据

新甲型H1N1流感流行及其防治 / 韦嘉, 陈明清编著.
昆明: 云南科技出版社, 2009.6
ISBN 978-7-5416-3276-1

I. 新… II. ①韦…②陈… III. 流行性感—传染病防治 IV. R511.7

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第096151号

云南出版集团公司

云南科技出版社出版发行

(昆明市环城西路609号云南新闻出版大楼 邮政编码: 650034)

昆明理工大学印务包装有限公司印刷 全国新华书店经销
开本: 787mm×1092mm 1/32 印张: 2.25 字数: 50千字

2009年6月第1版 2009年6月第1次印刷

印数: 1~3000册 定价: 8.00元

前言

在人类历史上，传染病如影随形，伴随着人类发展的各个阶段，始终威胁着人类的生存与发展。从中世纪被称为“黑死病”的鼠疫大流行到20世纪1918~1919年的“西班牙流感”，从被称为“世纪瘟疫”的人免疫缺陷病毒(HIV)引起获得性免疫缺乏综合征(AIDS)到2003年的传染性非典型肺炎(国际上称为严重急性呼吸综合征，SARS)都给人类的健康和生命带来了极大危害，留下了惨痛的教训。

以流行性感冒为例，这个历史上有清晰记载的古老疾病，以其特殊的生物学特征，每年均在全球各地造成流行、传播，仅20世纪就有4次世界性的大流行，每次均有超过百万计的患者因流感死亡。1918~1919的流感更是造成2000~5000万人死亡，超过人类历史上任何一次战争或自然灾害导致的死亡人数。

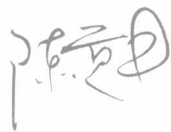
进入2009年，正当始于次贷危机的全球金融海啸愈演愈烈，各国政府和人民全力应对之时，一种过去未发现过的流感病毒新甲型H1N1不期而至。首先在墨西哥、美国和加拿大等北美地区出现暴发疫情，在不到1个月的时间，全球已有40多个国家报告了确诊病例。近百名患者死亡，亚洲的日本更是发生二代病例，导致数千所中小学暂时停课。

尽管目前该型流感病毒毒力与季节性流感相似，大多数病人的病情温和，但新甲型H1N1流感的出现及其在全球的快速传播、流行、蔓延，二代病例的发生率是季节性流感的

1.5~2倍。未来流行态势的演变难以预测，特别是随着南半球季节性流感即将到来，新甲型H1N1与季节性流感病毒遭遇是否会导致出现新的亚型变化，北半球9月以后进入流感季节后是否会出现第二波乃至第三波流行，这些问题均不容忽视，未来切不可掉以轻心。同时，不明原因肺炎等其他呼吸道传染病的潜在威胁依然存在，加之云南省地处边疆，漫长的国境线和日益频繁的国际间的交往，给传染病的防控提出了新的课题和挑战。新甲型H1N1流感流行以来，云南省委、省政府高度重视，卫生行政部门会同检验检疫、交通、农业等部门周密部署，制定防控方案，根据传染病的发生、发展和流行的内在规律，组成了应对传染源、传播途径及易感人群的防控诊疗队伍，以科学技术为先导，展开了全面的防控工作。

由韦嘉、陈明清两位专家编写的《新甲型H1N1流感流行及其防治》一书，广泛收集了此次流感疫情暴发以来，世界卫生组织及各国疾病控制、诊疗机构医学专家对疫情研判，目前态势及未来演变、诊断治疗等研究的最新信息，系统阐述了流感病毒的生物学特性，临床诊疗及预防等，针对性强。通过回顾历史上几次流感大流行带给人类的经验教训，使全书专业性与普及性结合，科学性与实用性兼顾，从预防、诊疗及公众健康教育等方面提供全面的信息，适合从事流感防控的医疗卫生人员及公众阅读参考。

云南省卫生厅厅长



目 录

历史会重演吗?	2
第一章 疫情起始	3
疫情暴发	3
世界卫生组织的反应	7
目前态势的评估	8
最新流行状况	9
中国内地确诊两例新甲型H1N1流感患者	12
第二章 诊断、治疗与预防	15
一、流感病毒的生物学特征	15
流感病毒的抗原易变性	16
二、传染源	18
三、传播途径	19
四、易感人群	19
五、临床表现	19
六、实验室检查	20
七、诊 断	20
八、治 疗	21
九、预 防	27
流感疫苗的保护作用及存在的问题	27
第三章 历史回顾	32
流感简史	32

1918流感大流行对中国的影响	37
动物流感及人感染动物流感	41
家禽之间的传播	44
禽类—哺乳类之间传播	44
第四章 应对流感的公众健康保健	49
一、流感与普通感冒的区别	49
二、流感流行时公众可采取措施	50
出入境人员注意事项与措施	50
参与公众活动者注意事项	52
乘坐公共交通工具注意事项	53
正确洗手方法	55
正确使用口罩	56
饮食预防	57
药物预防	58
最新动态	59
病毒来源	62
严重关注	62
参考文献及引用资料	64
编后记	65

The world is better prepared for an influenza pandemic than at any time in history……

The only certain thing that can be said about influenza viruses is that their behaviour is entirely unpredictable. No one can say how the current situation will evolve.

——Dr Margaret Chan, Director-General of the World Health Organization (cited from Address to the ASEAN+3 Health Ministers' Special Meeting on Influenza A(H1N1), Bangkok, Thailand

应对流感大流行，我们（全球）的准备比历史上任何一个时期都要好……

关于流感病毒，现在唯一确定的是我们完全无法预测它的行为，没人能说出目前的（流行）态势将如何演变。

——世界卫生组织总干事陈冯富珍博士（摘自在2009东盟及中、日、韩三国卫生部长甲型H1N1流感特别会议上的致辞）

历史会重演吗？

1918~1919:

1. 第一次世界大战。
2. 1918年3月美国出现了流感病例，随后传至西班牙。
3. 1918年9月，美国波士顿出现第二波流感，此为最严重时期的开始，10月，美国国内流感的死亡率创纪录达到了5%。
4. 战争时期军队的大规模调动和战争造成百姓流离失所。
5. 病原：甲型H1N1。
6. 疾病导致的死亡人群99%是65岁以下的青壮年，超过50%的死亡病例在20~40岁之间，有记录的病死者2500万~5000万。

2008~2009:

1. 席卷全球的金融海啸。
2. 2009年3月中旬开始，墨西哥、美国先后出现流感病例，WHO正式发布流感警戒不到半个月的时间里，包括西班牙在内的全球25个国家和地区已有4379例病例，其中49例死亡，29个国家和地区包括美洲、欧洲、亚洲、大洋洲均有病例报告。
3. 2009年8月……？
4. 现代航空业空前发达，病人或感染者以“超音速”通过点对点的方式，24小时内可以到达地球上任何一个地方。
5. 病原：新甲型H1N1。
6. 2009年……？

第一章 疫情起始

2009年3月墨西哥暴发流感疫情，造成人员死亡。4月30日世界卫生组织（WHO）宣布将流感大流行警告级别提高为5级。研究发现，此次疫情的病原为变异后的新型甲型H1N1流感病毒，该毒株包含有猪流感、禽流感和人流感三种流感病毒的基因片段，可以在人间传播。WHO初始将此次流感疫情称为“人感染猪流感”，但随着对疫情性质的深入了解，现已将其重新命名为“新甲型H1N1流感”。我国卫生部于4月30日宣布将其纳入《中华人民共和国传染病防治法》规定的乙类传染病，依照甲类传染病采取预防、控制措施。

根据目前所掌握的资料，本次发生的甲型H1N1流感是由变异后的新型甲型H1N1流感病毒所引起的急性呼吸道传染病。通过飞沫、气溶胶、直接接触或间接接触传播，临床主要表现为流感样症状，少数病例病情重，进展迅速，可出现病毒性肺炎，合并呼吸衰竭、多脏器功能损伤，严重者可以导致死亡。由于这种甲型H1N1流感是一种新发疾病，其特点仍待进一步观察总结。

疫情暴发

墨西哥：常规的流感监测显示，在2009年1月底至3月初，首先呈现流感样病例暴发的数量明显增加。当时的报告认为这是典型的季节性流感，且确认有甲型和乙型流感混合组成。墨西哥卫生部门官方认为，新的甲型H1N1始于3月中旬。当季节性流感减少的时候又开始发现较多的流感样病例。到4

月中旬，群体性的严重肺炎（主要是在既往健康的青壮年）出现。4月14日，在Oxaca州，医生在治疗一个严重的非典型肺炎时开始注意到该病例不同寻常的情况。该患者是一个既往健康的青壮年（38岁），最近被诊断为糖尿病（无并发症），该患者随后因病情迅速进展死亡。临床医生最初考虑该患者可能是SARS，但检测结果显示SARS病毒感染阴性。该病例的出现，促使墨西哥当局在全国范围内开展相关疾病监测工作，在证实墨西哥出现新甲型H1N1流感病毒后，实验室检测确认该死亡病例为新出现的甲型H1N1流感病毒感染。4月22日，18份墨西哥病人标本送到加拿大卫生署国家微生物实验室进行检测，结果17份标本确证为甲型H1N1流感病毒感染。

4月17日，墨西哥卫生当局开始加强对严重呼吸疾病的检测，4月23日，检测扩展到疑似病人（严重呼吸疾病），可能的病例（有甲型流感感染实验室证据的疑似病人）和确诊病人（可能病例经实验室确证感染了新甲型H1N1流感病毒）。

4月17~27日，墨西哥报告了26例确诊病例，其中7例死亡；286例可能病例和1551例疑似病例（84例死亡）。病例报告来自全国，所有的州都有疑似病例报告。大多数确诊病例和死亡病例来自墨西哥联邦特区，Moxico州、Veracruz州和Oxaca州。大多数感染者年龄在20~55岁之间；确诊病例年龄在4~58岁，死亡病例的年龄也呈相似分布。

病人病情有严重呼吸疾病表现，也有中等温和的表现，最初确诊的25例病例因严重的肺炎均住院治疗，90%都有咳嗽、发热、乏力和头痛。有关继发性细菌感染的数据有限，少数住院时间较长的病人检测到典型的院内感染细菌如铜绿假单胞菌。Veracruz州的一个小社区，中度流感样症状的暴发影响了大约50%的社区人群。

在未发现新甲型H1N1流感病毒感染的病人中，其他分离

到的病原包括季节性甲型、乙型流感病毒，副流感病毒（23份标本），呼吸道合包病毒（1例）和腺病毒（1例）。

流行病学方面，对1例死亡病例社区接触者（106例）和医院接触者（105例）的随访发现，临床发病率分别为20%~45%。所有接触者均未发生严重疾病。医院内发生有确诊的群发病例，但不能确定是基于医院还是基于社区的传播。有少量的医务人员发病的报告，但是没能确认传染源，大多数的医务人员同时有在家庭接触病人的流行病学史，没有数据表明医务人员处于高危状态。

正在进行的病例对照研究，将对新甲型H1N1流感感染危险因素、疾病结局评估，并获取其它流行病学参数。

4月15~29日，112例来自疑似和可能病例以及48例确诊病例的标本经实验室检测，最初25株的测序结果显示与加利福尼亚州分离的病毒株株相同。一些发病后6~7天的呼吸道标本经实时反转录PCR结果呈现阳性。

美国：美国CDC首先确证的新甲型H1N1两例感染是南加利福尼亚州相邻两个县的发热、呼吸道疾病儿童。紧接着，加州又报告了4例，得克萨斯州报告了2例。

在4月29日，美国的14个州又有64例确诊病例报告。4月29日首例死亡病例，年龄23个月。

开始出现的病例是中度温和的临床表现，但随后开始发现更多的严重病例。少数的住院治疗，这些病人都有季节性流感并发症发生的高危因素，包括儿童或有慢性疾病状态。大多数病例有上呼吸道症状，发热和肌肉疼痛。大约20%~25%有诸如呕吐、腹泻等胃肠道症状。流行病学方面，至4月29日，未观察到美国发生广泛的传播，但是在纽约等地发生了人-人传播。

纽约：4月23日，纽约健康与心理卫生部注意到皇后区一

所私立中学学生缺课明显增加，注册在校的2700个学生大约200名报告有流感样症状和咽喉痛。4月26日，所取的8份样本确证为新甲型H1N1流感，27日，该学校关闭。

4月29日，WHO电话会议召开的同时，纽约总共确诊了44例病例，一个对学生的在线监测提示，学生、教师和家庭接触者最后报告很可能出现了数百例病例，有一些学生通过在线监测系统报告他们曾经在4月20日前的一周到过墨西哥旅行，不过无人出现在确诊病例名单中。已经接到来自其他学校许多流感样病人的病例报告。4月28日，第二所中学关闭，该学校有10~12个学生和一些教职员出现流感样症状，这些学生的兄弟或姐妹曾到过皇后区的那所学校。有许多旅行者已经报告了中度的流感样症状但尚未接受检测，一个19个月大、没有旅行史、和中学病例也没有流行病学关联的墨西哥籍儿童诊断为可能病例。官方认为，已有超过数百名未确诊和/或未检测病例。

在纽约州确诊的44例病例中，80%或以上的有下列症状：咳嗽、发热，乏力，头痛、寒战、咽喉痛、流鼻涕和肌肉疼痛。少数病人有腹泻、胃痛和关节痛。目前的病例均为中度病情，有的患者未经治疗而自行缓解。在65个ICU中有严重呼吸疾病的可疑患者到目前为止未发现感染甲型H1N1病毒。

从学校和家庭中已发现二代病例。

加利福尼亚州：3月底加州-墨西哥边境在常规流感监测中发现两个发生流感样症状的儿童，最初的实验室检测表明为未知亚型的甲型流感病毒感染，随后的检测证实为新甲型H1N1流感病毒感染。4月24日，加州又增加了4个确诊病例。4月29日，又有10个病例确诊。加州流感监测工作在沿墨西哥边境一带和边境人员中开始加强，其他一些监测工作主要集中在医院住院和门诊的流感样病例，与确诊病例密切接触者，未经

检测的非寻常流感样病例，在相对封闭空间的人群如无家可归者避难所，学校、监狱，从报告确诊病例地区和曾到流感样疾病人群发生地旅行者。如果集体发病中的一员一旦确诊，则进一步对集体发病进行检测——发现可能存在的传染源。在校学生中发现可能病例，则学校要停课关闭。加州大部分病人为中度病情，仅有两例住院，一名有自身免疫疾病，另一名有非特异的医学状况。

加拿大：4月23日报首例疑似病例，4月26日，4例来自Nova Scotia，2例来自British Columbia的病例确诊感染甲型H1N1。全部6例均感染的病毒株与美国、墨西哥的毒株完全相同。

4月29日，13例病例得到确诊，来自4个省（British Columbia，Ontario，Nova Scotia，和Alberta Vancouver），截至4月29日全部病例均为中度病情。

国家微生物实验室开始诊断和疫苗研究工作。

世界卫生组织的反应

2009年4月24日：世界卫生组织发布第1号通告，标题为《美国和墨西哥的流感样疾病》当时将其病原称为猪流感病毒，相应的流感样疾病，也被称为“猪流感”（swine influenza）。但同时也说明，该病毒过去无论是在人还是在猪体内都未曾发现过。病毒对奥司他韦敏感，但对金刚烷胺和金刚乙胺耐药。通告称由于病毒的特征不同季节性流感，发病的主要年龄段为青壮年，特定地理区域有多个社区爆发病例等原因，国际社会对这一公共卫生事件应当给予高度关注。当天美国政府官方报告7例确诊病例。墨西哥报告18例经加拿大实验室确诊病例，其中12例的病毒基因与美国加利福尼亚州分离的

病毒一致。

2009年4月26日，发布第2号通告，当天美国和墨西哥的确诊病例继续增加，美国为20例，墨西哥为18例，临床疑似病例则已经遍及全国19个州。公告同时宣布该事件为国际关注的公共卫生事件。

2009年4月29日，发布第5号通告，该公告将原“猪流感”改称为“甲型H1N1流感”。同时陈冯富珍宣布WHO将流感大流行警戒级别由4级警戒升为5级警戒……

目前态势的评估

引起当前流感暴发的病毒株是既往未曾在人或动物体内分离到的毒株。截至目前，虽然没有确切的结论，科学家们认为，对新的毒株，人们既往获得的对流感病毒的免疫力几乎是不起作用，或主要限于较大年龄组人群。

新甲型H1N1比季节型流感的传染性强，季节型流感的二代发病率是5%~15%，而H1N1估计达到22%~33%。

目前尚不清楚，在墨西哥之外的其他地区，H1N1引起的流感病情一般较轻，几乎所有的病例和死亡病例都有慢性基础疾病。

美国和墨西哥这两个此次流感暴发规模最大、记录最全的数据显示，尽管病例在各个年龄组都有，但较之季节性流感，年轻人更易受到感染，严重感染和致死性感染发生在年轻人是暴发早期一个显著的特征。对于该人群而言，H1N1在有特定慢性疾病情况下有引起严重、致命性感染的倾向。

由于诸多原因，自1968年（上世纪最后一次流感大流行）以来，慢性疾病显著增加了，曾经认为是富裕阶层特有的慢性疾病的人群分布发生了显著变化，今天，世界卫生组织

估计，85%的慢性疾病现已集中在低、中收入国家，在这些国家，慢性疾病发生的年龄低于富裕地区所见。

在此次流感暴发的早期，一些科学家推测，此次由H1N1引发的临床状况不会引起世界性的，然而，现实是墨西哥之外已经是中等程度的流行性了。

除了流感病毒的变异性之外，如果病毒持续扩散，其他一些因素也会影响到疾病的大流行的严重程度，尽管这些因素并不完全清楚。

科学家们担心的是，当该病毒蔓延到南半球并且遭遇已经存在的季节性流感病毒时，可能引起这些变化。

另一个担心是已经在世界上部分地区存在的H5N1禽流感病毒，难以预测在大流行的压力下H5N1的行为会如何？到目前为止，H5N1仍是动物的流感病毒，传染到人的能力并不强，人传人的情况罕有发生。

最新流行状况

截至2009年5月10日，WHO已接到29个国家上报4379例实验室确诊的甲型H1N1流感病例，病例分布如下：

墨西哥1626例确诊病例，死亡45例；美国2254例，死亡3例；加拿大280例，死亡1例；哥斯达黎加8例，死亡1例。

报告病例但无死亡病例的国家和地区包括：

阿根廷1例，澳大利亚1例，奥地利1例，巴西6例，中国香港1例，哥伦比亚1例，丹麦1例，萨尔瓦多2例，法国12例，德国11例，危地马拉1例，爱尔兰1例，以色列7例，意大利9例，日本4例，荷兰3例，新西兰7例，巴拿马3例，波兰1例，葡萄牙1例，韩国3例，西班牙93例，瑞典1例，瑞士1例，英国39例。

2009年4月29日，WHO宣布流感大流行警戒级别为5级。

截至5月10日，WHO尚未建议旅行限制和关闭边境。

注：WHO关于流感大流行的警戒级别及其含义：

在2009年修订的级别描述中，世卫组织继续使用六级方法，以便将新的建议和方针纳入现有国家防范和反应计划中。修订了对大流行级别的分组和描述，使之更容易得到理解、更精确，并建立在可观察现象的基础上。第1至第3级对应防范阶段，包括能力发展和反应计划活动，而第4至第6阶段清楚标示需要作出反应和缓解努力。此外，阐述了大流行第一波过后的各个时期，以促进大流行后的复苏活动。

第1级：在自然界，流感病毒在动物，尤其是鸟类中间持续流行。尽管此类病毒理论上可能进化为大流行性病毒，但在第1级，没有报告在动物中流行的此类病毒导致人类感染。

第2级：已知家养或野生动物中流行的动物流感病毒导致了人类感染，因此认为存在潜在的大流行威胁。

第3级：动物或人类—动物流感重组病毒在人群中造成了零星病例或小规模传染，但并未造成足以维持社区层面暴发的人际传播。数量有限的人际传播可能是在一些条件下发生的，例如，受感染者与不加防护的护理者之间密切接触。然而，在此类严格条件下发生的有限传播并不表明病毒已经达到必然导致大流行的人际传播能力。

第4级：确认动物或人—动物流感重组病毒的人际传播已经能够导致“社区层面暴发”。在一个社区中导致持续疾病暴发的能力标志大流行风险显著加剧。任何国家，如怀疑或核实此类事件，应立即与世卫组织磋商，以便联合评估局势，并在需要采取快速大流行遏制行动时，由受感染国家作出决定。第4级表明大流行风险显著加剧，但不一定意味着肯定发生大流行。

第5级：病毒的人际传播发生在一个世卫组织区域的至少两个国家中。虽然在此阶段大多数国家不会受到影响，但宣布