



## 李蘭娟：H7N9 は既に流行の峠を越えた

財新网 special.caixin.com 2014-04-01 10:41 本文来源于 財新网

過去科学技術のサポートがなく、ただその発展に任せてきたが、今予防管理効有効な措置が採られた為だ。2月末からこれまで、インフルエンザのピーク期ではあったが、ヒト感染 H7N9 鳥インフルエンザウイルスの新規発生は出現していない。

財新記者 任波

### 本日のエリート取材ゲスト:李蘭娟



伝染病専門家、中国工程院院  
院院士、浙江大学付属第一  
一医院教授、主任医師、  
博士課程指導、伝染病診  
療治療国家重点実験室  
主任。

**H7N9** 新型インフルエンザウイルスが中国で初めて拡がってからすでに一年が経った。が、疾病の秘密については、まだまだ知られていない部分がある。

**H7N9**、本来は、鳥の体内に潜む低病原性のインフルエンザウイルスで、鳥類の間でのみ伝播し、症状も比較的軽いものだ。一年前、ウイルスが突然変異し、これにより、鳥からヒトへの伝播が実現された。ヒトがウイルスに感染した場合、死亡率は普通のインフルエ

ンザと比して高くなっていた。今後、この種の新型インフルエンザはまた捲土重来して人に危害を与えてくるのか？ 有効な治療方法はあるのか否か？ ウイルスの変異で大きなリスクはあるのか？ 有効な予防管理措置は実現されるのか否か？

流行は **2013** 年 **3** 月末に始まった。中国上海と安徽省の二か所で相次いで異常な重症肺炎患者数例が発見され、最終的には『新型ヒト感染 **H7N9** キラーウイルス』と名付けられ人々の知るところとなった。**H7N9** は、世界で初めて発見された人に感染した新亜型インフルエンザウイルスで、当時はまだ中国の法定報告伝染病の観測報告システムには組み込まれておらず、対応できるワクチンもなかった。

流行のスピードは迅速。 **2013** 年 **5** 月 **29** 日 **10** 時まで、全国で **131** 人が確診され、**37** 人が死亡したが、**76** 人は治癒した。患者の分布は北京、上海、江蘇、浙江、安徽、山東、河南、台湾、福建などに亘った。衛生部門など関連機構が感染源の管理切断に努力し、流行は管理できるところまで来た。だが、**2013** 年 **12** 月、ウイルスは捲土重来し、またやってきた。中国疾病管理センターの馮子健副主任が、**1** 月 **27** 日、中国の累計患者数が **240** 人に達し、死者は **60** 名、その死亡率は **20~30%** という高さであると漏らした。

人々をして、動物ウイルスが変異して引き起こした危険な病気を連想させるものだ。例えば、**2003** 年中国で流行した哺乳動物のコロナウイルスが引き起こした **SARS** 大流行；**SARS** 流行の後 **2** 年したところで新たに怒った起こった高病原性鳥インフルエンザ **H5N1**；**2009** 年にメキシコで始まった **H1N1** 新型インフルエンザは、ウイルスが豚から産出されていることが判明したが、ヒトへの伝播が実現されて以後、流行は一挙に全世界の多くの国家に拡がった。実際、前世紀初頭の **1918** 年から **1919** 年の頃に、大流行して全世界で **10** 億人が感染し **2500~4000** 万人が死亡した悪名高きスペイン風邪だが、その元凶は、**2009** 年に大流行した **A** 型 **H1N1** インフルエンザウイルスだった。

この様な動物由来の伝染病が世界に危害を加え始めるときには往々にして有効な治療法がないものだ。次々と現れる新型ウイルスに対し、リスクを発見し、素性を確かめ、伝染を遮断する、或いは有効な治療方法を探したりといった一連の措置を迅速に行うことが人類の疾病管理のキーとなる。

流行の過程全体では、浙江省の患者が最多だ。最近、財新記者は、伝染病の専門家、中国工程院院  
院院士、浙江大学付属第一医院教授で、主任医師、博士課程指導をしている、伝染病診断治療国家重点実験室の李蘭娟主任にインタビューをした。彼女には昨年来の **H7N9** 新型ヒト感染鳥インフルエンザ予防管理に参加したことを振り返り、既知未知の医学課題について説明して戴き、この病気の秘密を解明し今後の対策を探ってみた。

李蘭娟が率いるグループは、中国で最初にこのウイルスを発見し、感染源を活禽市場の鳥類であることを突き止めたが、同時に、ウイルスがさらに伝播することを防ぎ、ヒトヒト間の伝播を避けるための最有効な策略を基に、下記に市場のウイルスが動物からヒトへ伝播することを阻止し、必要時には家禽マーケットを閉鎖し、活禽の検査を全面展開し、必要な屠殺も行った。同時に、彼女が指導する治療グループは今に至るまで、この疾病による死亡率を最低の記録を保持している。

財新記者： **H7N9** 新型ヒト感染鳥インフルエンザウイルスによる病気の流行はこれまでにほぼ一年が経ちました。現在、また春になりましたが、春はまたインフルエンザのピーク時期でもあります。 **H7N9** が昨年冬に既に第二波の流行をしていますが、今年の春は捲土重来ということがあり得るのでしょうか？

李蘭娟：ピーク時期は既に過ぎましたが、現在私たちは既に制御できています。

財新記者：制御ができているというのはどういう意味？

李蘭娟：2月末からこれまでの期間は、流行ピーク期にあるのにいまだにヒト感染 **H7N9** 鳥インフルエンザウイルスの新発患者は現れていません。

財新記者：つまり予防管理措置が有効だということですね。でも、多くの人はそれでもまだ心配しています。というのも、このところ各種の鳥インフルエンザ或いはその他の動物由来のウイルスが引き起こした伝染病は、相次ぎ出現していますし、また、ウイルスも絶えず変化しています。例えば、今年年初に疾病管理部門が発表したヒト感染 **H10N8** 鳥インフルエンザの新型再集合体ウイルスが死者を出したように。これらウイルス発展の法則と疾病伝播の法則について、今後どのような進展をするのか、お話し戴けますか？

李蘭娟：1918年からこれまで、全世界のインフルエンザ流行は10年に一度、新たなウイルスは絶えず変化を遂げ絶えず生まれ続けています。変異は永久的で、どのようなものでも変化をするのですが、変化をしないということは不可能です。これも道理なのです。

今回、**H7N9** については、我々は速やかにこれが鳥インフルエンザであることを見つけ、有効な措置を採ったのですが、多くの人が感染してしまいました。浙江省では、先月、患者がどんどん増えましたので、みんな大変心配しているでしょう。春節前は患者が多く出ましたが現在、活禽市場はもうありません。私たちはウイルスの大規模拡散を防ぎ、多くの人が感染者をかなり防いできました。これは科学技術のサポートの無かったころには達成できなかったもので、ただその進展に任せるしかなかったのですが、今、予防管理の効果は我々が有効な措置を採ってきたからといえるでしょうね。

財新記者：これもまた現在の科学技術を利用した成果ですね、速やかに病気の原因を発見し、予防管理法を探せるようになりました。 **H7N9** の予防管理のプロセスについて詳細を教えてくださいませんか？

李蘭娟：**H7N9** は、新たな遺伝子組み換えが起こったインフルエンザウイルスです。昨年3月4月に長江デルタから流行が始まって以後、当時、私たちは感染源を遡る決定をし、ウイルスがどこからやってきたのか探しました。私たちは、ついに鶏やアヒルからこのウイルスを分離し、それがヒトから分離したウイルスと高度に似通っていました。相同性は99.4%で、ヒト感染 **H7N9** のインフルエンザウイルスが鳥から来ていることが証明されたので、ヒト感染 **H7N9** 鳥インフルエンザウイルスと呼んでいるのです。

財新記者：私は、かなり早い段階で活禽市場の鶏やアヒルからこのウイルスを分離されたのだと記憶していますが？

李蘭娟：私たちはウイルス発見後1か月以内に『ランセット』誌上で論文を発表しましたが、遺伝子配列が活禽市場にいた鳥のウイルスがヒトに感染したものだということを証明しました。活禽市場のウイルスとの相同性は99.4%、つまり、ヒト感染の鳥インフルエンザウイルスの遺伝子と活禽市場の鳥の体内のウイルスの遺伝子の99.4%は同じなのですが、それを相同性と呼びます。

我々はまた、鳥はウイルスが鳥に感染しても発症せず死にもしないこと、ヒトが感染した場合の症状はとて重くなることを発見し、感染後1週間もしないうちに呼吸衰弱、多臓器不全や呼吸逼迫症候群に発展することが分かりました。我々が見つけたのは、家禽交易市場の鳥の感染であり、それ故に今後我々は政府が家禽市場を閉鎖することを提案します。昨年前半期に活禽市場を閉鎖してからは、上海や江蘇、浙江では患者がいなくなりました。これらの措置には科学的根拠があるのです。■

<http://special.caixin.com/2014-04-01/100659512.html>

## Li Lanjuan: H7N9 has passed its epidemic peak

Caixin Net

special.caixin.com 2014-04-01

10:41

This article comes from Caixin.com

-----  
In the past, there was no scientific and technical support. It was only allowed to develop. The effective prevention and control at present is due to effective measures. From the end of February to the present, despite the high season of flu, no new cases of H7N9 avian flu virus infection have reported.

Caixin Net Reporter: Ren Bo

The first outbreak of the new avian flu H7N9 virus in China was a year ago, but the secret of the disease is still not fully known.

H7N9 virus, is a low pathogenic influenza virus that lives in poultry originally, which spreads only between birds and has mild symptoms. A year ago, the virus suddenly mutated, and this led to the spread from poultry to humans. The mortality rate of people infected with viruses is much higher than that of ordinary flu. In the future, will this new type of influenza return to the land? Is there an effective treatment plan? What is the risk of virus mutation? Can effective prevention and control measures be implemented?

The incident first occurred at the end of March 2013. With the discovery of several cases of unusual severe pneumonia patients in Shanghai and Anhui, China, the killer who was eventually named the new human avian flu H7N9 virus was finally known. It was also the first time in the world that a new subtype influenza virus had infected to human beings. It was not included in China's statutory reporting infectious disease surveillance report system at that time, and there was no targeted vaccine.

<<The original contents hereinafter were erased though the URL does exist now at May 15, 2018>>

The epidemic spread rapidly. As of 10:00 on May 29, 2013, 131 people were diagnosed in the country, 37 died and 76 were cured. The cases were distributed in Beijing, Shanghai, Jiangsu, Zhejiang, Anhui, Shandong, Henan, Taiwan and Fujian. With the relevant agencies such as the health authorities dispatched to control the source of the infection, the epidemic was controlled. However, in December 2013, the disease returned. According to Feng Zijian, deputy director of the China Center for Disease Control and Prevention, on January 27, the cumulative number of confirmed cases of H7N9 infection in China was 240, and more than 60 deaths were reported. The case fatality ratio was as high as 20%-30%.

It allows people to quickly associate multiple dangerous diseases caused by animal virus mutations. For example, outbreak of SARS caused by mammalian coronavirus in China in 2003; A new round of HPAI, H5N1 outbreaks spread only two years after the SARS outbreak; In 2009, the new influenza H1N1 epidemic began in Mexico. The virus's production can be traced back to the pig. After human transmission, the epidemic spread to many countries around the world. In fact, back in the early 1918-1919 period of the last century. The Spanish flu, which is notorious for causing 1 billion cases and 25 million to 40 million people to die in the world, is the culprit of the pandemic H1N1 subtype virus that caused the 2009 pandemic.

These animal-derived infectious diseases often have no effective treatment at the beginning of human raging. Faced with an endless stream of new viruses, the rapid implementation of a series of measures such as discovering risks, identifying identities, blocking infection, and finding effective treatments is the key to human control of diseases.

During the outbreak, Zhejiang Province had the largest number of patients. Recently, Caixin reporter interviewed experts in epidemiology, academicians of the Chinese Academy of Engineering, professors, chief physicians and doctoral supervisors of the First Affiliated Hospital of Zhejiang University. She is Li Lanjuan, director of the State Key Laboratory of Diagnosis and Treatment of Infectious Diseases now. We asked her to review the entire process of participating in the prevention and control of H7N9 new type of human infection with avian flu last year, and to explain what is known and what is unknown medical issues, so as to unravel the twists and turns and explore the path to crack the code of the disease.

The team led by Li Lanjuan first discovered in China that the disease virus should be traced to poultry in the live poultry market. Based on this, it proposes the most effective strategy to block the further spread of the virus and avoid the occurrence of human-to-human transmission is to prevent the spread of viruses from animals to humans in the live poultry market, shut down the live poultry market if necessary, and conduct full live bird testing and necessary culling. At the same time, the treatment team she led still maintains the record of the country's lowest Case Fatality Rate for this disease patient.

Caixin Reporter: The epidemic of the H7N9 new type of avian flu virus has reached its first anniversary. It is now in spring, and it is also the high-season for influenza. Given that H7N9 has already had a second wave of outbreaks last winter, will it come back this spring?

Li Lanjuan: The high season has passed and now we have already taken control.

Caixin Reporter: What is the sign of control?

Li Lanjuan: From the end of February to this day, despite it is the high season of influenza, no new cases of H7N9 avian flu virus infection have occurred.

Caixin reporter: This shows that the prevention and control measures are effective. But everyone still has some concerns. Because these years, including a variety of bird flu or other infectious diseases caused by viruses from animals, there is always a wave one after another, and the virus is constantly mutating. For example, at the beginning of this year, the disease control department also announced the death caused by infection with a new reassortant H10N8 avian flu virus. Can you please talk about the law of the development of the type of this virus and the law of the spread of the disease, and what kind of development trend is expected to be expected in the future? Is there any

possibility of further virus mutation?

Li Lanjuan: From 1918 to the present, the flu pandemic in the world is also a change in the past decade. New viruses are constantly mutating. Change is eternal. Everything will change, and it is impossible to stop it. This is also a law. This time, for H7N9, we discovered in time that it was a poultry infection and took effective measures. Otherwise, there may be many people infected. Zhejiang had more and more patients last month, everyone is very nervous. Before the Spring Festival, there were a lot of patients. Now that the live poultry market is closed, we are intervening artificially to prevent the spread of the virus and reduce the infection of many people. This is not like the lack of support of science and technology in the past. It can only be allowed to develop. The effect of prevention and control at present is because we have taken effective measures.

Caixin reporter: In other words, using current scientific and technological achievements, we can find the cause of the disease in time and find ways to prevent and control it. Would you please explain me in detail the entire process of prevention and control of the H7N9 outbreak?

Li Lanjuan: H7N9 is a new recombinant influenza virus. After discovering from the Yangtze River Delta in March and April last year, we decided to trace the source and find out where the virus came from. Finally, we isolated the virus from chickens and ducks. The virus was highly homologous to the virus isolated from humans. The homology was 99.4%. It was proved that humans infected with H7N9 influenza virus came from poultry, so we can say people were infected with H7N9 influenza virus.

Caixin reporter: I remember that you separated this virus from chickens and ducks in the live poultry market earlier?

Li Lanjuan: We published an article on the "Lancet" less than a month after it was discovered. It was confirmed by genetic sequencing that the virus in poultry in the live poultry market was infected with humans, and the homology of the poultry virus in the live poultry market was 99.4%. That is to say, the gene fragment of human infected avian flu virus is the same as 99.4% of the viral gene fragment of poultry in the live poultry market. This is called homology. Then we also discovered that birds infected with viruses do not get sick, birds do not die, infected people will extend severe symptoms, and they develop respiratory failure, multiple organ failure, and respiratory distress syndrome in less than a week. Since we found out that it was an infection of poultry in the live poultry trade market, we later proposed that the government close the live poultry market. After the live poultry market closed in the first half of last year, there are no patient in Shanghai, Jiangsu, and Zhejiang. These measures are based on science.

..... 以下是中国語原文 .....

## 李兰娟： H7N9 高发期已经过去

财新网 special.caixin.com 2014-04-01 10:41 本文来源于 财新网

过去没有科学技术的支撑，只能任由其发展，目前防控的效果是因为采取了有效措施。从二月底到现在，虽然是流感高发季节，但没有人感染 H7N9 禽流感病毒新发病例出现

财新记者 任波

H7N9 新型禽流感病毒疫情在中国的首次暴发，距今已有一年，但疾病的秘密，仍不完全为人所知。

H7N9，本是一种寄居于禽类体内的低致病性流感病毒，仅在禽类之间传播，症状轻微。一年前，病毒忽然发生了变异，籍此实现由禽到人的传播。人感染病毒后病死率远高于普通流感。今后，这种新型流感是否还会卷土重来？有没有有效的救治方案？病毒的变异存在多大风险？有效的防控措施能否落实？

事情最初发生于 2013 年 3 月底。随着中国上海和安徽两地先后发现数例异乎寻常的重症肺炎患者，这种最终被命名为新型人感染禽流感 H7N9 病毒的杀手终于为人所知。它也是全球首次发现的一种感染人的新亚型流感病毒，当时并未纳入中国法定报告传染病监测系统，亦无有针对性的疫苗。

<<以下是 2018 年 5 月 15 日時点では削除されていました>>

疫情迅速蔓延。截至 2013 年 5 月 29 日 10 时，全国确诊 131 人，37 人死亡，76 人痊愈。病例分布于北京、上海、江苏、浙江、安徽、山东、河南、台湾、福建等地。随着卫生部门等有关机构布控切断传染源，疫情得到控制。然而，就在 2013 年 12 月，疾病卷土重来。据中国疾控中心副主任冯子健 1 月 27 日透露，中国累计报告人感染 H7N9 确诊病例 240 例，死亡 60 多例，死亡率高达 20%-30%。

它让人们迅速联想多个由动物病毒变异引发的危险疾病。如 2003 年中国暴发了由哺乳动物冠状病毒导致的 SARS 疫情；距离 SARS 暴发仅两年后的新一轮 H5N1 高致病性禽流感疫情；而 2009 年始于墨西哥的 H1N1 新型流感疫情，病毒的产生可追溯到猪群，实现人间传播后，疫情一度扩散到全世界多个国家。事实上，早在上个世纪初叶的 1918-1919 年间，一场恶名昭著、令全世界约 10 亿人感染、2500 万-4000 万人死亡的西班牙大流感，其致病元凶即是一种和导致 2009 年大流感疫情病毒接近的甲型 H1N1 流感病毒。

这些来自于动物的传染病在人间肆虐之初，往往并无有效疗法。面对层出不穷的新型病毒，发现风险，识别身份、阻断传播、寻找有效疗法等一系列措施的迅速落实，是人类控制疾病的关键。

整个疫情暴发过程中，浙江省的患者数量最多。近日，财新记者采访了传染病学专家，中国工程院院士，浙江大



学附属第一医院教授、主任医师、博士生导师，现任传染病诊治国家重点实验室主任李兰娟，请她回顾去年来参与防控 H7N9 新型人感染禽流感病毒的全过程，详解已知和未知的有关医学课题，籍此解惑破解这一疾病密码的曲折故事和探索路径。

李兰娟带领的团队，在中国最早发现该疾病病毒应溯源到活禽市场的禽类，并据此提出了阻断病毒进一步传播以及避免发生人际传播的最有效策略—阻止活禽市场中病毒从动物向人类的传播，必要时关闭活禽市场，并全面开展活禽检测与必要的扑杀。同时，她领导的治疗团队至今仍保持了该项疾病患者全国最低病死率的纪录。

财新记者：H7N9 新型人感染禽流感病毒的疫情到现在大约已经一周年了，现在又到了春天，这也是流感高发的季节。考虑到 H7N9 去年冬季已经暴发了第二波疫情，今年春天会不会卷土重来？

李兰娟：高发期已经过去了，现在我们已经控制下来了。

财新记者：控制下来的标志是什么？

李兰娟：从二月底到现在，虽然是流感高发季节，但没有人感染 H7N9 禽流感病毒新发病例出现。

财新记者：这说明防控措施是有效的。但大家其实还是会有一些担心。因为这些年包括各种禽流感，或者其他来自动物的病毒导致的传染病，总是一波接一波，而且病毒也在不断变异。比如今年年初疾控部门还公布了一起人感染 H10N8 禽流感新型重配病毒致死的病例。能不能请您就这类病毒发展的规律和疾病传播的规律谈一谈，预期未来大致会有一个什么样的发展趋势？是否存在病毒进一步变异的可能？

李兰娟：从 1918 年到现在，全世界的流感大流行也是十年一变，新病毒都是不断地变异不断地产生。变是永恒的，什么东西都在变，不变是不可能的，这也是个规律。

这次针对 H7N9，我们就及时发现是禽感染，采取了有效措施，否则可能就有很多人感染。在浙江，上个月病人越来越多，大家都很紧张。春节前，病人很多，现在活禽市场关了就没了，我们人为干预了，不让病毒大面积扩散，减少了很多人的感染。这不像过去没有科学技术的支撑，只能任由其发展，目前防控的效果都是因为我们采取了有效措施。

财新记者：也就是说利用现在的科技成果，可以及时发现病因，找到防控办法。请您就整个防控 H7N9 疫情的过程详细谈谈？

李兰娟：H7N9 是个新的重组变异的流感病毒。去年三四月份从长三角开始发现以后，当时我们决定溯源，找到这个病毒是从哪里来的。最后我们从鸡鸭身上分离到了这个病毒跟人分离到的病毒高度同源，同源性 99.4%，证明人感染 H7N9 的流感病毒来自于禽，所以叫人感染 H7N9 流感病毒。

财新记者：我记得你们是比较早从活禽市场的鸡鸭分离出这个病毒的？

李兰娟：我们在发现病毒不到一个月就在《柳叶刀》上发表文章，通过基因测序证明是活禽市场的禽身上的病毒感染到人，活禽市场的禽病毒的同源性 99.4%，就是说人感染的禽流感病毒的基因片段跟活禽市场里禽身上病毒的基因片段 99.4%是一样的，这叫同源性。

那么我们也发现了禽感染病毒并不生病，禽不死，人感染了症状很严重，感染不到一个星期就发展成呼吸衰竭，多器官功能衰竭，呼吸窘迫综合症。因为我们发现是活禽交易市场禽的感染，所以后来我们建议政府把活禽市场关掉。去年上半年活禽市场关闭以后，在上海、江苏、浙江，病人就没有了。这些措施都是有科学依据的。■