

新知课 002

医学是诊断和治疗疾病的艺术，也是防止历史重演的艺术



INFLUENZA

THE HUNDRED-YEAR HUNT TO
CURE THE DEADLIEST DISEASE IN
HISTORY



致命流感 + 百年治疗史

美] 杰里米·布朗 —— 著

Dr. Jeremy Brown

王晨瑜 —— 译



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

王晨瑜
/译

[美]
杰里米·布朗 Dr. Jeremy Brown
/著

致命

INFLUENZA

THE HUNDRED-YEAR HUNT TO
CURE THE DEADLIEST DISEASE IN HISTORY

流感

百年治疗

史



社会科学文献出版社
SOCIAL SCIENCES ACADEMIC PRESS (CHINA)

图书在版编目(CIP)数据

致命流感：百年治疗史 / (美) 杰里米·布朗著；
王晨瑜译. -- 北京：社会科学文献出版社，2020.3
书名原文：INFLUENZA: THE HUNDRED-YEAR HUNT TO
CURE THE DEADLIEST DISEASE IN HISTORY
ISBN 978-7-5201-5998-2

I. ①致… II. ①杰… ②王… III. ①流行性感冒 -
传染病防治 - 历史 - 世界 IV. ①R511.7-091

中国版本图书馆CIP数据核字（2020）第011519号

致命流感：百年治疗史

著 者 / [美] 杰里米·布朗

译 者 / 王晨瑜

出 版 人 / 谢寿光

责任编辑 / 杨 轩

出 版 / 社会科学文献出版社·北京社科智库电子音像出版社
(010) 59367069

地址：北京市北三环中路甲29号院华龙大厦 邮编：100029

网址：www.ssap.com.cn

发 行 / 市场营销中心 (010) 59367081 59367083

印 装 / 三河市东方印刷有限公司

规 格 / 开 本：880mm×1230mm 1/32

印 张：10.25 字 数：202千字

版 次 / 2020年3月第1版 2020年3月第1次印刷

书 号 / ISBN 978-7-5201-5998-2

著作权合同 / 图字01-2020-0603号

登 记 号

定 价 / 69.00元

本书如有印装质量问题，请与读者服务中心（010-59367028）联系

▲ 版权所有 翻印必究

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.com

Simplified Chinese Translation copyright © 2020 By Social Sciences Academic Press (China)

INFLUENZA: The Hundred-Year Hunt to Cure the Deadliest Disease in History

Original English Language edition Copyright © 2018 by Dr. Jeremy Brown

All Rights Reserved.

Published by arrangement with the original publisher, **Touchstone**, a Division of Simon & Schuster,
Inc.

我们纪念战争，但其他极具破坏性的事件也应留置于我们的集体记忆中。这个世纪是灾难、自然灾害、世界大战、疾病以及冲突不断的世纪，也是一个大规模扩张、融合、全球化、技术突破和取得医疗成功的世纪。流感大流行说明了这两个问题。人们的身体处于危险之中，而大脑仍停留在舒适区。这是人类的失败，也是人类的胜利。

——杰里米·布朗 本书作者

杰里米·布朗是美国一流的急诊科医生，他创作了一本了不起的书。从1918年的流感大流行到最近的流感爆发，讲述了一个个扣人心弦的故事，从全新视角看待我们与流感的斗争。本书涉及广泛的研究，语调幽默，它使我们不忘现代医学已取得的长足进步，也注意到每个流感季我们仍面临的危险。

——盖尔·达奥诺弗里奥博士 耶鲁大学医学院急诊医学系主席

流感是世界上最致命的疾病之一，《致命流感》用通俗易懂的方式讲述了令人无比信服的相关故事。这本书非常及时，有趣，引人入胜，发人深省。

——大卫·格雷戈里 美国有线电视新闻网（CNN）政治分析师，
前美国全国广播公司（NBC）“会见新闻界”节目主持人

“流感是连环杀手”，布朗从医学史、病毒学、诊断和治疗、经济学和流行病学、卫生保健政策、疾病预防等各个角度巧妙探讨了这种病毒感染。

——《书单》（*Booklist*）杂志重点书评

布朗追溯了流感病毒数百万年的历史、人们为了解并治疗它所付出的努力，以及这种病毒的多次毁灭性爆发……这是一本扎实可靠的科普书。

——《科克斯书评》（*Kirkus Reviews*）

布朗以这部讲述医学与流感长期斗争的可靠著作来纪念1918年西班牙大流感结束100周年。布朗叙述了20世纪90年代为再现并在基因上解码西班牙流感病毒所付出的“史诗般的努力”，这一举措不仅引发了人们“所有这些修补都是在制造超级病毒”的担忧，而且凸显出了流感不易把握的特性。作为一名经验丰富的急诊科医生，布朗也就对抗该病毒提供了广泛的建议。

——《出版者周刊》（*Publishers Weekly*）

谨以此书纪念以下逝者和生者

罗斯科·沃恩，纽约水牛城的士兵，1918年9月26日因流感病逝于南卡罗来纳的杰克逊营地。他的献身帮我们更好地理解了他和其他数百万人丧生的流感病毒。

奥特姆·瑞丁格，她和流感抗争的故事是关于个人勇气和现代医学努力的宝贵一课。

为了防止西班牙流感的传播，请在手帕里打喷嚏、咳嗽或吐痰。如果人人都能把这个警示谨记于心，那就不会受到流感的威胁。

——费城蒸汽机车上贴的标语，1918 年 10 月

就危险性而言，没什么比流感更厉害。

——汤姆·福里登，前美国疾控中心主任

2017 年 1 月

前言

奥特姆的故事

001

2013年12月，奥特姆·瑞丁格（Autumn Reddinger）已经病入膏肓了¹。她的肺已经失去了功能。她的心脏也极度衰弱，已经无法将血液泵到全身。唯一能维持她生命的是一台人工心肺机。她像个死人一样躺在重症加强护理病房（ICU）里。她的父母已经喊来牧师为她做最后的礼拜仪式。他们该如何向奥特姆独自抚养的孩子们解释他们的妈妈是死于流感——一种常被忽视的小病？那位一周去两次健身房的有活力的年轻女性如今一只脚踏进了鬼门关。

圣诞假期期间，奥特姆以为自己只是得了感冒，所以整个假期都硬撑着和她的父母以及两个年幼的孩子待在西宾夕法尼亚的家里。两天后她感觉好些了，就去和朋友乔共进了晚餐。回到家后，她就开始给乔发短信。乔收到的短信杂乱

1 奥特姆与流感抗争的细节来自多个电话访谈和我在2017年12月与奥特姆本人、其父亲、其医生霍尔特·莫瑞（Holt Murray）博士的邮件往来。

无章、没有表达任何意思。她在晚餐期间行为正常、思路清晰，而且乔知道她没喝酒。乔感觉不对劲，就连忙驱车前往奥特姆的家，发现她已经神志不清、非常虚弱。他让她的父母看管好小孩，然后开车将奥特姆送到了位于庞克瑟托尼的当地医院。奥特姆告诉急诊室的护士她的肺正在燃烧。

002

急诊室的医生给奥特姆进行了一整套检查：用听诊器检查了她的双肺，回音清晰；她的脉搏和血压正常；没有发烧；胸部X光片显示肺部无感染；血相检测正常且流感快检结果显示阴性。但医生还是认为有些不对劲，所以为了保险起见，让奥特姆先住院观察，并开始用抗生素。

奥特姆的状况迅速恶化。几个小时后，她变得越来越神志不清，且呼吸越来越困难。抗生素看起来没有起任何作用。该医院的工作人员给2个小时车程之外的匹兹堡梅西医院（Mercy hospital）打了个电话。奥特姆现在的状况很危急。用急救车运送，风险很高，所以梅西医院派了架救援直升机来接她。直升机将奥特姆送到梅西医院时，她已经无法自主呼吸。注射镇静剂后，医生给她插入了喉管，并连上了呼吸机。

奥特姆被直接送进了梅西医院的ICU。到此时，她咳血，呼吸机已经无法给她输送足够的氧气以维持生命。胸片显示她的双肺（几个小时前还是回音清晰且看起来完全正常）已经充满了脓液和体液。医生给她用了更多抗生素，并连上了静脉输液，以防止她的血压进一步下降。凌晨1点，ICU团

队叫来了霍特·莫瑞医生，他受过专业的急诊科医师培训且目前专职于重症监护。他是奥特姆最后的希望。

莫瑞是一名 ECMO 专家。ECMO，全称体外膜肺氧合（extracorporeal membrane oxygenation），是人工心肺机应用技术。ECMO 机器把暗黑色的血液从人体里抽出来，去除二氧化碳，注入氧气，再把鲜红的、健康的血液输回人体内。该技术常常用于心脏或肺移植手术中。由于奥特姆的双肺彻底不工作了，所以需要该设备替代肺功能。

当莫瑞告知病人家属要给病人上 ECMO 时，留给他的时间不多了，可能只有几分钟来解释操作流程并得到他们的同意。“我认为我们别无选择，”他说，虽然他非常小心谨慎，“ECMO 或许可以挽救她的性命，但也会带来一系列副作用。”

003

在这种情况下，家属往往很难做出明智的决定，他们往往高度依赖医生，希望他能够告诉他们该怎么做。奥特姆的父母已经到了梅西医院，同意 ECMO 计划。

很快，莫瑞将一根粗大的针头插入奥特姆的腹股沟血管中，将她的血液从体内引出，并送入机器清洗（去除二氧化碳），然后注入氧气；另一根针头插入颈部血管，血液从此处回流到体内。ECMO 能改善她体内的含氧量，但并未持续很长时间。最后，她的心跳还是停止了。

莫瑞和他的团队（包括护士和医生）开始连续的胸外心脏按压，并注射了一针肾上腺素来帮助恢复心跳。获得了短

暂的成功。但很快又不行了，继而注射更大剂量的肾上腺素。心脏复跳，但几乎无法行使正常的功能。莫瑞对奥特姆的心脏做了超声，结果发现它的泵血能力不足正常水平的 10%，已经无法将血液泵至全身。

对于像奥特姆现在这种状况的病人，医生们会用一个相当让人不舒服的词来形容——“无力回天”。用客观通俗的语言讲，这个词描述了在挽救病人的每种尝试都失败后的无力感。奥特姆正在一步步走向死亡。

即使一开始奥特姆的流感检测呈阴性，但莫瑞医生还是用更灵敏的方法重新进行了一次检测，结果显示奥特姆感染了 H1N1 流感病毒，和 2009 年爆发的猪流感病毒一样。在几个小时内，病毒就摧毁了她的双肺，现在正在攻击她的心肌。原来替代了她双肺功能的 ECMO 机器也不足以维持她的生命了，现在还需要承担她衰竭的心脏的工作。为实现这个目的，这台机器需要重新插管¹。这就需要将奥特姆转移至 4 个街区以外的匹兹堡大学长老会医院（University of Pittsburgh's Presbyterian Hospital），在那里心外科医生可以做这个手术。莫瑞在救护车后车厢里陪护着奥特姆，小心监视着便携式 ECMO 设备。奥特姆被直接送进了手术室。外科医生用锯子

1 即由原来的股静脉引出颈静脉泵入的 V-V ECMO 变为股静脉引出颈动脉泵入的 V-A ECMO，或开胸手术后从左或右心房引出泵入动脉的 A-A ECMO。——译者注

锯开了她的胸骨，在右心房（心脏的4个腔室之一）上插入导管，并将另一根导管直接插入动脉，然后重新缝合胸骨。她的胸部留下了一条长长的垂直伤口，两个粗管子从伤口内延伸出来，将奥特姆与人工心肺机连接起来。这是最后的方法了，莫瑞医生已经没有办法提供更好的设备、更好的治疗方法或更勇敢的方案。她要么挺过来，要么死去。

奥特姆的父母，盖瑞和斑比以及他们的牧师一起坐在ICU旁边的家属室里。“我们在一起，我们为她祈祷，”盖瑞说，“然后牧师告诉我们，她看见了两个天使，还告诉我们会逢凶化吉的。”

牧师说对了。奥特姆的病情稳定了下来。她那颗被流感病毒打晕的心脏在几天后恢复了正常。抗生素遏制了继发性细菌性肺炎。血压也没再出现骤降。2014年1月10日，医生为她撤去了ECMO，虽然她还是无法说话且需要连接呼吸机。1周后，她的状况进一步改善，可以撤去心胸外科的重症监护设备。又经过1个月的缓慢恢复，2月13日，她从长老会医院出院了，转到了她家附近的一家康复中心。她战胜了流感，但是现在仍然有一场硬仗要打。在ICU里待久了的患者，身体常常会变得非常虚弱。在康复中心，奥特姆不得不再次学习如何走路、如何爬楼梯，并进行一系列她过去认为理所当然、轻而易举的日常行为。经过两周的严格训练，她离开了康复中心，返回家中。2014年秋天，在感染流感之后的第9

个月，奥特姆重返工作岗位。她的医疗费用将近 200 万美元，但幸运的是，她有完善的医疗保险，个人只需要支付 18 美元。

她的颈部和胸部留下了伤疤。针管刺入腹股沟静脉造成的神经损伤，使她到现在都无法弯曲左侧踝关节，左腿有时也会麻木。但是，她的康复是现代医学的胜利。她被救了回来，因为她靠近一家有能力为她提供当今最先进治疗措施的医疗机构。

如果奥特姆身处 1918 年的流感大流行——有历史记录以来最严重的一次流感大流行，她的命运将会截然不同。那时候最好的药物就是阿司匹林，但当时这种药刚刚发明，常被误用致命的剂量。绝望和无视，产生了大量稀奇古怪的治疗方法——从野蛮的放血疗法到毒气疗法。据估计，那次流感大流行期间，有 5000 万到 1 亿人丧生。在美国，死亡人数达到 67.5 万，是第一次世界大战期间死亡人数的 10 倍。第一次世界大战结束时，正是流感暴发达到了顶峰之时。

流感是我们在某个时间都曾经历过的东西：冬天的咳嗽、发热、身体的疼痛和发冷，持续三四天，然后就消失了。作为一名急诊科医生或者一名患者，我既有站在床边的经历，也有躺在床上的经历。我作为一个病人到访急诊室的一次，也是唯一一次经历，就是因为患上了非常严重的流感。我发了高烧并开始神志不清。我已经虚弱到无法喝水也无法下床，我的身体开始脱水。但即便是现代医学——可以把我从相对

较轻的感染中救回来，也可以把奥特姆从死亡边缘挽救回来——也不是万能的。流感仍然是个连环杀手。

我们都满怀期待，希望看到癌症的治愈、心脏病的根除。我自然也是有这个愿望的，但是作为一名急诊科医生，我还有个更朴实的愿望：治愈流感。我们常会不经意地把流感当成一次严重的感冒，但是在美国，每年会有 3.6 万 ~ 5 万人因流感而丧生¹。这是一个让人震惊和绝望的数字。但是还有更坏的消息，如果像 1918 年流感大流行时那么厉害的流感毒株在今天的美国传播，那可能会造成超过 200 万人死亡²。没有其他能够想得到的自然灾害可以匹敌，并且流感不是人类做好预防工作就可以防止它到来的。2018 年早些时候，报纸上说当年的流感季是近十年来最严重的³。常常见到报道说年轻人、原本很健康的人死于流感。有几家医院因为流感病人的涌入变得拥挤不堪，他们不得不支起分诊帐篷或者把病人送走。

流感肯定不是“众病之王”——这是肿瘤学家悉达多·穆克吉（Siddhartha Mukherjee）对癌症的描述——但它却可以发

1 “Estimating Seasonal Influenza-Related Deaths in the United States”, Centers for Disease Control and Prevention, 2018 年 1 月 29 日更新, http://www.cdc.gov/flu/about/disease/us_flu-related_deaths.htm.

2 对 1918 年美国死亡人数的预估是基于 1.03 亿人口死亡 67.5 万人，今天美国有 3.22 亿人口。

3 Donald McNeil, “This Flu Season Is the Worst in Nearly a Decade”, *New York Times*, January 27, 2018: A15.

生在所有国家。从文明出现曙光至今，流感就一直伴随着我们，它困扰着地球上所有的文明与社会。

自 1918 年以来，我们对流感的几次大流行都有近距离的接触。1997 年香港暴发的禽流感没有使太多人丧生，但这只是因为 150 万只被感染的鸡全部被及时宰杀。2003 年，SARS（严重急性呼吸综合征）暴发，感染了至少 8000 人，其中 10% 的感染者丧命。最近我们又遇到了 MERS，即中东呼吸综合征，在 2012—2015 年感染了 1400 人¹。这种疾病通过感染了的单峰驼传入人群。（在此给读者一个免费的医疗建议：一定要饮用经过了巴氏消毒的骆驼奶。）这些病毒性疾病都起源于动物宿主（目前认为）²，然后以某种方式传播进入人群——这也是 1918 年的情形（目前我们是这么认为的）。我们不知道下次病毒大流行会在何时何地发生，但我们可以确定它会发生。毋庸置疑的是，如果不早做准备，我们将会

1 世界卫生组织“Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV). Summary of Current Situation, Literature Update and Risk Assessment”，2015 年 7 月 7 日，可以从以下网址下载，http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/179184/2/WHO_MERS_RA_15.1_eng.pdf。

2 SARS 可能是从果子狸（Himalayan palm civet）群体中开始流行的。这是一种真实的动物，而且在部分国家和地区被食用。给读者一个免费的建议：远离狸猫类食物。参见 W. Li et al., “Animal Origins of the Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus: Insight from ACE2-S-Protein Interactions”，*Journal of Virology* 80, no. 9 (2006) : 4211-19.

面对一个颇为艰难的局面。

1918 年那场流感大流行之后的百年间，我们对流感有了更深入的了解。我们知道了它的遗传密码，它是如何变异的，它是如何使我们生病的，但是我们仍然没有有效的方法去战胜它。我们拥有的抗病毒药物用处不大，流感疫苗的保护力也有限。在运气比较好的年份里，疫苗保护的有效率只有 50%，而 2018 年这个有效率的数字更低。疫苗只对大约三分之一的接种者有效。

仅仅一个世纪，我们就忘了 1918 年那场全球性的公共卫生危机，它是有史以来死亡人数最多的疫情。在这期间，我们了解和掌握的知识足以让我们畏惧并激励我们，但可能还不足以让我们有能力去阻止另一场流感大流行的发生。正是由于它的神秘、变异和传播能力，流感成为人类最强劲的对手之一。1918 年的经验教训可能是我们唯一拥有的可以和死亡结局抗争的免疫力。

目 录

前 言 奥特姆的故事

I

1- 灌肠、放血和威士忌：治疗流感

001

2- 流感：病毒的前世今生

030

3- 来势汹汹：1918 年的“西班牙流感”

049

4- “我会死吗？”：第二轮，第三轮，第四轮……

082

5- 复活 1918 年的流感病毒

104

6- 数据、直觉和其他战争武器

130