# 中位潜伏期仅4.7天！德尔塔变异株完整传播链精确绘出

◎本报记者 叶 青

近日，福建莆田、厦门相继出现本土新冠肺炎病例传播，此次疫情初步判定为德尔塔（Delta）毒株引起。新冠病毒Delta变异株已迅速成为目前盛行的优势毒株。Delta变异株为何如此厉害？它有何规律特点呢？

广州医科大学附属市八医院唐小平、李锋教授团队联合广州医科大学附属第一医院广州呼吸健康研究院中国工程院院士钟南山、陈如冲教授团队，针对Delta变异株引起的“5·21新冠肺炎疫情”，结合流行病学和病毒基因组测序技术，首次在全球范围内精确描绘了Delta变异株的完整传播链，并结合临床资源，多方位描绘了该起疫情中病例的临床特征及病毒动力学特点。研究成果近日在国际权威期刊《柳叶刀》子刊《电子临床医学杂志》上发表。

根据此前进行的流行病学调查和病毒核酸基因测序，“5·21新冠肺炎疫情”为Delta变异株引起，具有明确传播链。而该研究首次追踪并完整报道了这起疫情的清晰传播链。疫情之始为75岁女性因意外暴露感染，并通过密切的家庭接触或聚餐而感染另外3人。研究团队观察到，该起疫情中病毒的传播途径主要是通过直接和间接近距离接触，其中30.8%的感染者是通过用餐传播，其次分别是家庭接触（30.13%）、社区传播（18.59%），以及包括工作和社交接触在内的其他传播途径（19.87%）。

同时，研究团队将“5·21”疫情感染者纳入2020年新冠肺炎疫情中感染新型冠状病毒野生株的患者队列进行研究，多方位分析了“5·21”疫情病例的临床特征及病毒动力学特点，总结归纳出Delta变异株的特点，并寻求进展为重症的危险因素。

“Delta变异株的潜伏期短，传播速度快，中位潜伏期只有4.7天，明显短于野生株（6.3天）。”研究团队通过进一步亚组分析显示，在非重症组中，Delta变异株患者的病毒潜伏期（4.0天）明显短于野生毒株（6.0天）。Delta变异株在10天内可传播4代，其中最快的代际传播不超过24小时。与野生株相比，Delta变异株感染者的病毒载量显著升高（前者CT值中位数为34.0，后者为20.6，CT值越低表明病毒载量越高），Delta变异株感染者核酸转阴的时间也比野生株的感染者明显延长。

研究团队还发现，感染Delta变异株是预测病情转为危重症的危险因素。在60岁及以上老年新冠肺炎患者人群中，Delta变异株组较野生株组危重症风险高1.45倍；而且感染Delta变异株发展为危重症比感染野生株快2.98倍。

“本研究揭示了Delta变异株具有潜伏期短、传播速度快、病毒载量高、核酸转阴时间长、更易发展为危重症的特点。”研究团队指出，因此，快速追踪、隔离以及时发现病毒感染者，对重点场所实施及时管控和在特殊情况下实施局部地区全员核酸筛查均非常重要。“快速发现传染源、切断传播途径的做法，为全国防控新冠病毒Delta变异株提供了‘广州经验’。”

## “猎鹰号”气膜实验室助力疫情防控

9月15日，经过十余小时的紧张搭建，3组用于提高核酸检测产能的“猎鹰号”气膜实验室在福建省厦门市启用，助力当地正在开展的全市全员核酸检测。另外两组“猎鹰号”气膜实验室也将于9月16日搭建完成投入使用。

据悉，本次驰援厦门的“猎鹰号”气膜实验室由4组“三舱合一”气膜实验室和1组“五舱合一”硬气膜实验室组成。此前，这些气膜实验室就曾支援过广州、南京、扬州等地的抗疫一线，帮助当地在短时间内大幅提高核酸检测产能。

图为在厦门启用的“猎鹰号”气膜实验室内，工作人员在进行核酸检测。

新华社记者 姜克红摄

# 爱的种子

## ——记上海市黄浦区卢湾一中心小学校长、教师吴蓉瑾

时代楷模

◎新华社记者 吴振东 吴 晶 屈 婷 郭敬丹

从1994年成为一名老师到现在，上海市黄浦区卢湾一中心小学校长吴蓉瑾“攒”了好多名字——

她叫得出全校1000多个学生每一个人的名字，学生们喊她“云朵妈妈”；

她一年365天、一天24小时手机开机，家长们称她“秒回校长”；

她源源不断地把优质教育资源和创新实践成果送进偏远山区的课堂，同行们叫她“种子校长”。

### 把爱的表达化作云朵

孩子们和“云朵妈妈”之间，有一个心照不宣的约定——“快乐是晴天，烦恼雨绵绵，小秘密就像太阳躲云间”。

孩子们会以“晴雨表”的形式记录他们的心情：快乐，就画个小太阳，吴蓉瑾就会把孩子们的心声分享给全班同学；烦恼，就画把伞，或是一朵下雨的云，表明孩子遇上难事，吴蓉瑾就会和他们公开讨论；不想诉说，就画个太阳躲在云间，吴蓉瑾就会私下找他们谈心。

这套独具特色的“情感教育”，缘起于2004年的一次招标揭榜。

当时，一份自查报告让卢湾一中心小学老校长程华锁紧了眉头。报告显示，学校有一成左右孩子完全不会表达内心的想法，尤其是男生，不愿表达想法的比例为16.8%。此外，不会主动关心、体谅别人，冲动、任性、缺乏自制力，共情能力较差，怯于面对困难和挫折等问题也较为普遍。

程华决定做一个关于促进青少年情感发展的课题，在全校招募教师做先行者。语声轻柔、略带青涩的年轻教师吴蓉瑾揭了榜。

“她是真正喜欢小孩子的人，她就是我要找的人。”程华说。

然而，想要真正走进孩子的内心，谈何容易。在最初摸索的过程中，吴蓉瑾遇到了一件至今难忘的事。

“吴老师，今天体育课打乒乓球，我捡了90次球，我很难过。”

一个小女孩的“晴雨表”，让吴蓉瑾愣住了。询问得知，同学们和这个孩子打球，总是直接扣球，她只能一次次去捡球。

吴蓉瑾曾发现有同学欺负这个女孩子的情况，起因是这个孩子的头发总是乱蓬蓬的，有淘气的同学还给她起了个“小狮王”的绰号。为此，吴蓉瑾专门给孩子们讲了友爱互助的道理，并鼓励大家挨个和女孩握手。

可是，女孩的“晴雨表”让她意识到，事情并没有好转。

一天午饭后，她带着各种颜色的小发夹，当着全班学生的面，细致地给小女孩扎起了辫子。从那以后，孩子们对女孩的态度渐渐改变，小女孩终于露出开心的笑容。

“如果只讲大道理，而没有让学生感到你是真正爱这个孩子，教育怎么能起效果呢？”这件事让吴蓉瑾更坚定了要把情感教育课上好的决心。

还有一堂课，吴蓉瑾也忘不了。一名二年级女孩突发疾病去世，教室里的座位突然空出一个，孩子们懵懂的眼神里，自然地流露出迷惑和害怕。

面对死亡这个话题，吴蓉瑾没有退避，她把女孩妈妈告诉她的一件事，含泪讲给了孩子们。

女孩去世后，她妈妈在家里床底下找到一个小箱子，箱子里有一张纸，女孩写着：“妈妈我爱你，我以后会很乖。”

那一天的课堂，她带着孩子们反复诵读小女孩生前写的文章《小雨点和小树叶》。“我不仅要让孩子们知道，生命非常可贵，要无比珍惜身边的每一个人，更是提醒自己，要上好每一堂情感课，让孩子们学会爱。”吴蓉瑾说。

从怀疑到信任，从包容到接纳，从师生到密友……吴蓉瑾用心聆听每个孩子的喜怒哀乐，用爱书写着每个孩子的成长心迹。

曾有人说，这件事看不出成绩、也做不出名堂，可是吴蓉瑾甘之如饴，17年不曾间断。这所“爱的学校”里，越来越多的孩子愿意表达，学会了乐观积极地面对学习和生活。

“以情育情”，因为心中有情——吴蓉瑾朋友圈里“晒”得最多的，是她在巡视校园时抓拍的孩子们的表情；学生忆起的，是她在滂沱大雨中把他们抱进校门，看着他们喝下姜汤；同事们说起的，是她零点刚过，就发来的生日祝福……

寒来暑往，送走一批又一批学生，吴蓉瑾都会送上一张小卡片，上面是她的微信号，还有一句她说过无数遍的话：“有困难找‘云朵妈妈’，任何烦恼都可以。”

### 把心的炽热注入爱的种子

“中国共产党从这里诞生，从这里出征，从这里走向全国执政！”

讲到这里，中共一大纪念馆“小小讲解员”陆姝言提高了语调，挺直了脊梁。

二年级学生陆姝言是卢湾一中心小学“红喇叭”小小讲解员社团里年纪最小的讲解员。这支特殊的团队，是吴蓉瑾在情感教育课程中的又一次创新探索。

为什么红领巾是用烈士的鲜血染红的？2006年，少先队员们不经意间的提问，让吴蓉瑾陷入了沉思。

“打好红色底色，种下信仰种子，身边不就有最鲜活的课堂。”吴蓉瑾把目光投向距离学校步行只需15分钟的中共一大会址。

她领着学生们参观，细心观察他们在哪里停留、对哪段历史有兴趣、不感兴趣的原因又是什么。

突然，一个孩子说：“要是讲解员跟我们一般大就好了。”

“对！”

吴蓉瑾迅速指导成立“红喇叭”小小讲解员社团，邀请中共一大会址讲解员上门指导，馆校合作打造儿童版讲解稿。

“孩子们喜欢听有冲突感的故事，比如那天夜里租界巡捕是怎样袭扰了会场？但戏剧性不是编排历史，而是靠学生的语言、神态、肢体动作等把历史本身的精彩表现出来，在讲解中自然而然地吸引小观众兴趣。”专家和师生一起调研，反复讨论，把波澜壮阔的党史变成了一个个通俗易懂、精彩纷呈的小故事。

中共一大纪念馆宣教部主任杨宇常常被小小讲解员们的投入状态所打动。“孩子们精神抖擞、声情并茂，汗水打湿了校服，但没有一个人叫苦。赢得观众的掌声后，他们总是习惯性地望向会址里的小天井，吴校长就站在那里，向孩子们投来赞许的目光……”

“小小讲解员”换了一批又一批，吴校长的目光始终温暖。这群平均年龄10岁的“红领巾”，把红色故事从普通话版逐渐扩展到英语、快板、连环画等版本，他们也被人们亲切地称作“传承路上的小不点”。

“那段讲解词我仍然可以一字不落地背出来。”当年的“小不点”小琳已经成为一名在海外深造的优秀学子。她说，童年的这段经历对她影响很深，学成后不仅要回来报效祖国，还要回到母校，参与新上岗的“小小讲解员”培训工作。

爱的种子，满含心灵炽热。吴蓉瑾帮孩子们种下的这粒爱的种子，格外饱满厚重。

### 将爱的智慧传得更远

卢湾一中心小学的学生常常受到同龄人羡慕，除了他们有一位“云朵妈妈”，还因为他们有一套自主研发的“云课堂”。

比如，手持一支智能云笔，一个学生在课业练习时停顿时间的数据会被反馈给授课老师，老师可以更精准地了解学生的上课状态，从而作出相应的教学方式调整，设计更有效的针对性训练。

为了把老师从烦琐的教学事务中解放出来，投入更多精力去因材施教，吴蓉瑾提出课堂教学与信息化深度融合，并带着她的“云团队”，一步步构建梦想中的“云课堂”：

可自动调节明暗的教室灯光系统，可自动监测、触发净化设备的空气净化系统等“云系列”，让学习变得更“智慧”，老师变得更“全能”。

“小学是一个孩子需要全面教育和定型的阶段。我们的老师不仅要传授知识，还应该掌握孩子们生活的状态，找准、找全他们成长的‘穴位’。”为了把国家倡导的素质教育落到实处，吴蓉瑾想尽办法引入更丰富的课外教育，尽可能开拓孩子们的眼界和兴趣。

可是，这些课程从哪里来？社会机构和企业开出的费用又怎么支付？吴蓉瑾冥思苦想，直到一个大胆的想法冒出来。

“您好，我是卢湾一中心小学的校长吴蓉瑾，您能给我们的孩子送一些课程吗？”当年，吴蓉瑾登门“求”课的场景，上海市商贸旅游学校原校长李小华依然历历在目。

花了点时间确认吴蓉瑾的真实身份后，李小华耐心听完了她长达半个小时的恳请，由衷说了一句：“你是真的爱学生。”

文物鉴赏、西点制作……两周后，由职校老师送教上门的13门职业体验课陆续在卢湾一中心小学开起来了，两校的合作也延续至今，成为上海市教育改革创新的一道亮丽风景。

孩子们的课表丰富了，校长的日程更满了。

每天早上7点半前到校，晚上10点半后离开，周末两天概不例外。学校教师们都知道，吴蓉瑾同时处理好几件事是家常便饭，忙起来有时一天只睡两个小时。

“别人看我一天到晚忙个不停，其实很多时候我是在给自己‘找工作’，看到其他地方有好的课程，我就想能不能引进来，让我们的孩子足不出校就能体验，慢慢找到相伴一生的兴趣。”吴蓉瑾说。

她是如此不惜时间——不论毕业了多少年，更不论是不是她的学生；不论是上海的老师，还是偏远山区结对帮扶学校的老师，只要找到她，她就从来没说过一个“不”字。

她又是如此珍惜时间——去外地授课，她总是请求对方把上课时间安排在下午。这样她就能在讲完课后直奔机场，连夜返回，第二天一早又能站在校门口迎接孩子——微笑、俯身、摸一摸头，师生互道一声“早上好”。

今年47岁的吴蓉瑾，选了一幅很萌的图画作微信头像——一个女孩驾着一片云，寓意放飞青春的梦想。

27年过去，梦想指引，初心未改。

（新华社上海9月15日电）

# 『父亲』的抉择

## ——追记重庆市大渡口区育才小学教师王红旭

时代楷模

◎新华社记者 周闻韬 吴 晶 屈 婷 周文冲

他救起两名素不相识的落水儿童，而他3岁的孩子，从此失去了父亲。

王红旭，这位不满35岁的小学体育教师，用生命诠释了师者的大爱，他为世人上的“最后一课”是——抉择。

### 他救起两名素不相识的落水儿童，自己却被冰冷的江水吞没

教师节前夕，几乎每天都有人来到重庆大渡口区的长江之畔，眼含泪水，默默为王红旭献上一簇白菊。

时针拨回到今年的6月1日。

“孩子落水了！”在被悲痛弥漫的记忆中，这一声呼救异常清晰。

因为是儿童节，王红旭和妻子陈璐希约了好友，三家人带着孩子一起到江边游玩。

沙滩上，彩色的帐篷搭起来了，孩子们挖着沙子，大人们谈笑风生。

下午5时40分左右，人群中突然传来呼救声。还没等大多数人回过神来，王红旭和好友许林盛已经像箭一样冲向了江边。

王红旭纵身一跃，从沙滩前沿跳入江中。熟谙水性的他迅速划水，游到一名落水儿童跟前，将失去意识的孩子托出水面，交给接应的许林盛后，一扭身，又奋力向江心另一名落水儿童游去。

“江水又急又冰，心里很慌。”许林盛托着孩子往岸边游。尽管做过救生员，但是强劲的潜流却让他的身体如灌铅般沉重。

脱下衣服和鞋子的许林盛，再次向王红旭游去。他发现，这一次王红旭没有像惯常的救援那样用单臂划水，而是把头扎进江水，托举着落水儿童一路潜行。

江水看似平静实则汹涌，王红旭选择潜行保证了孩子不再呛水，但这样却需要耗费更多的体力。

近了，更近了。当他终于把孩子猛推给许林盛时，无情的回浪把乏力的他反推回去……

湍急的江水仍在冲刷撕扯，就在许林盛感觉自己游不回去的时候，一只手拉住了他——那是10多名群众手挽手拉起的“人链”。

而此时，王红旭却越漂越远。“拉我一把……拉我一把……”水声伴着风声，他的呼声显得那么微弱。

两三秒钟后，一个浪头将他吞没了……

红旭，你在哪里？红旭，你快游回来啊！陈璐希嘶喊着，想要冲向江中，幸好被人们拉住。

两个孩子得救了。人们这时才知道，那个为救孩子牺牲的英雄，和他们素不相识。

王红旭的儿子、年仅3岁的团团，不知道发生了什么，只哭喊着：“爸爸，爸爸，你快回来！”

### 他像“小太阳”一样温暖大家，直到纵身一跃的不告而别

“旭哥”，是同事们对王红旭的昵称，因为他体格壮、身手好，热心肠、爱张罗。

“旭哥”走后，同事们说得最多的一句话是：“他是个好人，更是个好老师。”

王红旭出身教师家庭。一辈子扎根农村教育事业的爷爷奶奶、爸爸妈妈教育他：“教良心书，不误人子弟”“好老师不能只做老师，还要当好父母”。

耳濡目染，潜移默化，乡亲们对祖辈、父辈的尊敬爱戴，在王红旭幼小的心灵里种下了善的种子，也让他从小就立下了“做好老师”的志向。

2009年4月，王红旭来到重庆市大渡口区育才小学，如愿以偿成为一名体育教师，也遇到了一群志同道合的良师益友。

“师父”代宣年长5岁，与王红旭亦师亦友。白天上课，晚上改写教案，从课堂常规管理到田径专业训练，代宣带着王红旭一起钻研业务。

乐观开朗、勤奋努力，王红旭很快就崭露头角。一次全区青年教师赛课，王红旭抽到的比赛内容是快速起跑，没有训练器械，课程难以出彩，但他硬是通过巧妙的教学设计和课堂表现，抱回一个二等奖。

这个奖，让王红旭更有信心了。上立定跳远课，他教孩子们模仿青蛙的动作；给低年级的学生上课，他还会穿插有趣的游戏……学校的操场上，经常回响着他和孩子们的笑声。

执教12年，王红旭曾先后荣获市、区优秀教练员称号4次，区优秀指导教师5次，校优秀教师、校优秀教育工作者称号各1次，所带班级还多次获得区级、校级优秀班集体。

“‘旭哥’经常说，要尊重每个孩子的个性。你尊重学生，学生才会尊重你，要以尊重换尊重。”办公室里，望着王红旭捧回的奖状奖杯，同事们的眼眶又红了。

2015年开始，王红旭开始兼任学校人事工作。办公软件不熟悉，他就买书自学、勤学苦练；人事政策不清楚，他就加班加点、查阅资料；新教师入职手续复杂，他不急不躁，逐项核对，经常连轴转。

古道热肠，或许是因为教师之家的家风传承，或许也是因为菁菁校园的温情传递。

为给80岁的退休老师更改社保信息，他一遍遍地跑社保局；为帮助因摔伤行动不便的同事办理工伤报销，他一次次地上门服务；为照顾因新冠肺炎疫情滞留的新同事，他贴心地送去生活物资……

林林总总的桩桩小事，铭记着融融暖意，直到危难降临的那一刻，直到他纵身一跃的不告而别。

### “如果我是他们的父亲，我应该怎么做？”他用生命作答

又一个开学季来临，育才小学的操场上，悬挂着不少师生纪念王红旭的横幅。

代宣说，生死关头，我想“旭哥”没有考虑那么多，救人只是他的本能。

父母说，这并不是红旭第一次救人。

大学暑假，他曾和同学一起去游泳馆兼职。一次，他发现深水区有人溺水，就毫不犹豫地跳入水中。还有一次，暑期休假，他带着儿子在外玩耍，旁边的一个小孩磕伤了脑袋，他也是一把抱起受伤的孩子，驱车送往附近医院。

“在危急时，牺牲自己救人值不值得？”这样的话题，父亲曾与王红旭讨论过。儿子的回答斩钉截铁，让父亲内心震动——“危急时候还考虑什么值不值得。”如今，儿子确实做到了。

“红旭对孩子最大的期望就是健康、快乐，团团还没出生，他就给他写日记……”陈璐希眼里含着泪，“很幸运能遇到他这样的好人，但又很不幸，他陪伴我们的时间太短了。”

同是教师的陈璐希一直很欣赏丈夫对教师职业的投入。“他对学生视如己出，用心了解他们、尊重他们、关心他们，甚至认识我班上所有的学生。”

“王老师常对我们说，每一粒种子都有适宜的土壤，每一个生命都是独特的。”田径队学生孟俊帆时常忆起，王红旭和大家约定的“特别时光”，就是遇到困难可以随时找他倾诉。

“就像他的名字，他永远都是面带笑容，一笑就眯成缝的眼睛里，透着阳光的温暖。”孟俊帆说，可是以后，他再也不能“赴约”了……

送别那天，人们安排灵车在学校校墙外绕行一周。

汽车停驻让行，鸣笛致哀。市民自发前来，含泪注目。

学生们则用一首诗，表达着对老师的无尽怀念：“您知道吗？我们健康快乐地成长着，体育成绩可一点没有落下。您化作了校园的一草一木吧，看着我们茁壮成长。”

“看似你把爱留给了别人，但你走后，别人也把爱传递给了我们。”妻子希望在另一个世界，王红旭听得到这句话。

思考很久，陈璐希还是决定告诉团团，爸爸“会像一颗星星一样陪伴着我们”。

3岁的孩童，还不懂得永别的意味。但妈妈流泪时，他会抱着妈妈说，将来要开飞机，这样可以离爸爸近些。

王红旭生前，仍有心愿未了。

2019年10月25日，王红旭庄严地向党组织递交了入党申请书。

2021年5月6日，王红旭被批准为入党积极分子。

如今，他被追认为中共党员并被评定为烈士。

“大家都赞扬他是英雄，其实他就是一个学生们喜欢的体育老师。”陈璐希和很多怀念着王红旭的人，始终忘不了王红旭在申请入党时所做的自我剖析——

“对待学生，我首先想到的是，如果我是他们的父亲，我应该怎么做？”

（新华社重庆9月15日电）