

# 利用数学阻止传染病(3)

【美】安娜莉·内维茨 著 徐洪河 蒋青 译

全球共享疫苗的指导方针,充满激情地呼吁:“富有国家也要排队买药,与贫穷国家一样领取属于他们的疫苗份额。”

当H1N1广泛传播,世界卫生组织将其定性为一种传染病时,科学家们迅速合成了疫苗,厂商们立刻生产出了这种疫苗。然而,直到疫情平息数月之后,疫苗才有供应,发展中国家所能负担的剂量与发达国家不可同日而语。幸运的是,这次的流感病毒非常温和,但是世界经济形势却让疫苗无法成为对付传染病的最佳武器。

## 疏散疗法与“围堵”策略

什么是最明显的解决之道?那就是对患者使用可以根除传染病的药物。我们用几种抗病毒药治疗流感,用抗生素对付一波新爆发的淋巴腺鼠疫。但是,同样的问题出现了:如何才能把尽可能多的药物尽快分给尽量多的人?

答案并不是把每个人都送到医院。首先,人们感染疾病的地方可能没有医院;其次,在流行病爆发期间,医院已经人满为患。另外,被传染的人——尤其当其每个家庭成员都生病时,实际上已经不能下床去就医。罗伯·摩斯是墨尔本大学从事免疫接种研究的科研人员,他指出,在下次传染病爆发时,我们需要采取新的方式配送抗病毒药物。

在研究了H1N1爆发期间抗病毒药物配给方式之后,摩斯和他的同事们发现,这些药物之所以配给不及时,只是由于一个简单的瓶颈:

试验机构。医生从每个声称自己患有流感的患者身上取血之后,大多数都认真负责地交送了血样,接下来他们只能等待诊断结果,但反馈这些结果的实验室通常位于很远的地方。结果大量患者得不到治疗,实验室超过负荷,病例也随之越积越多。万一是一种更加致命的传染病,情况可能会是灾难性的。

摩斯相信,有几种简单的方法可以简化医生开药诊治的过程,从而疏通这个瓶颈。他将其称为疏散疗法。如果传染病正处在流行期,实验室又超负荷运作,这时诊断病人的最佳途径就可根据病人的具体症状来进行。患者的头疼脑热像是传染病吗?直接给他们药物好了。根本没有时间浪费。另外,摩斯还主张在尽可能多的地方,包括在网上,设立非正式的诊疗中心,便于人们获得诊断。如果患者出现了传染病的若干症状,应该允许那些通常不具处方权的护士们也能开出抗病毒药物。另外,要让快递员把药物直接送到患者家里。

相对于发达国家,发展中国家和地区可能更容易采用这种疏散疗法,这主要是因为在这些国家,很多药物的配给本身就通过分散的、非正式的治疗单位进行。在偏远地区,为了让大多数人获得治疗,他们已经设立了很多治疗站,那里的医护人员一直处理各种疾病,从黄热病到霍乱等等。

香港大学的胡子祺告诉我们,他的模型表明,国家应该一直储备两种不同的抗病毒药物,用来对传

染病进行“围堵”。这是因为,病毒通常在流感季节发生变异,在治疗的过程中,病毒会变得具有抗性。但是,如果我们配发两种不同的药物,病毒就无法因为快速变异而变得不可控。胡子祺所说的“围堵”策略似乎是有效的,至少在计算机对传染病在城市爆发的模拟中是奏效的(在这种城区中,人们在不同城市间频繁来往)。如果在疫情爆发的城市使用两种而非一种药物来对付传染病,将会比使用一种药物减少10%的受感染人数。受到变异病毒感染的人数将会从感染人口的38%下降到2%。这些数据非常重要,关键在于,我们的目标之一就是在传染病的传播过程中,阻止微生物发生我们根本无法对付的变异。

发生传染病时,完美的应对之道是什么?一旦世界卫生组织发布了疫情,为了阻止它演变成大瘟疫,需要将疫苗以及至少两种药剂迅速送至被感染地区。首先给儿童接种疫苗。如果没有疫苗,科研人员要立刻投入到研发疫苗的工作中。非正式的治疗站要设在任何出现病症的地区,使人们可以得到快速、无障碍的治疗。从个人角度讲,我们最好谨慎小心,避免大型公众集会,尽可能呆在家里。最重要的是,我们希望健康护理人员和传染病建模人员能够协调配合,合力找出适合每个地区的最佳治疗策略,毕竟我们在那时,所能掌握的资源都非常有限。

需要记住的重要一点是,阻止传染病并不等同于医治每个人——而是医治每个最可能向他人传播传

染病的群体。如果你邻居家的孩子接种了疫苗,单是这样可能就保护了你的整个社区,这远比你和你的成年人朋友接种疫苗效果要好。

同样道理,如果我们能够与发展中国家共享我们的疫苗和抗病毒药物,在发展中国家消灭传染病的滋生,我们也就拯救了发达国家。

全球健康监控的状态可能与我们目前所生活的世界很相似,区别仅在于:一些团体之间能够异常快捷地共享资料了,而要让这些团体开放自身资源,在现阶段恐怕仍让人难以想象,这些团体比如谷歌公司和疾控中心,或是中国的地方医院,对传染病建模的数学家以及葛兰素史克公司的科研人员。一旦一个地区表露出流感爆发的迹象,无论是医生报告的,还是谷歌搜索揭示的,世卫组织都会立刻收到警报,甚至在传染病毒可能扩散到其他城市之前,传染病建模人员和疫苗厂商就应该已经开展行动了。

匿名健康监控将会成为未来城市阻止传染病的重要组成部分。监控工作包含两方面,出色的传染病建模系统和由至少两种抗病毒药组成的充足药物供应。通过这项工作,世界上最健康的城市之一会在你眼前展开蓝图。这样的城市才能让我们人类几百年如一日地延续下去。当然,除非我们遇到了一种罕见、强大的灾难,让我们无法用建模的方式搞清楚它的机制。

(摘自《第6次大灭绝——人类能挺过去吗》上海科学技术出版社2014年7月版)

## 洗澡之后

杨绛



### 8.好像很喜欢

小李说:“你果然不知道。姚姐姐,你可千万不可说出来的。我爷爷是个举人,举人做了‘学老师’吃朝廷里的俸禄。我的再一辈,是进士出身,做过很大的官。幸亏我们填成分不向上辈,我都隐瞒了。姚姐姐我知道你不会戳穿我的。”

姚念叫她放心。她们俩分享着许多秘密,两人更要好了,成了无话不说的好朋友。

小李告诉姚念:“我爸爸很赏识许彦成先生。”她觉得姚姐姐一惊,好像脸都红了。她说:“姚姐姐认识许先生吗?”姚念只好说,许先生从前是她的老师。小李顶乖觉,她怀疑姚念看中许先生,或是许先生看中姚念。她说:“爸爸说,标准美人出风头,不稀奇。许先生淡定低调,装得自己庸庸碌碌,装成庸中之庸,很不容易啊!他老是忧心忡忡的,肯定和那个标准美人合不到一处。”

姚念装作不经意地说:“许先生和杜先生很要好的。”她急着要改个话题,就说:“你爸爸和妈妈一定很要好,他们爱说爱笑吗?”

小李说到她妈妈,不由得自豪地说:“我妈妈是奇女子!我妈小时候不肯裹脚,逃到了她姨娘家。姨妈还算疼她。可是姨夫很小气,把她当丫头使唤。有一晚,姨夫发现她一个人偷偷在灯下读书,就把她打了一顿。她十六七岁逃到北京,到人家帮佣。后来她考取了师范学校,毕业成绩第一名。她就做了商务印书馆的职员。她由商务印书馆的一位编辑做媒,介绍给爸爸的。爸爸说性格像妈,相貌像他。”说着,她拿出全家福,问:“姚姐姐,你觉得我像爸爸吗?”姚念说:“很像。”

小李说:“我觉得我妈妈是天下最好看的女人,我不如爸爸好看。”

“你妈妈很严肃吗?”“一点儿不,她很爱说笑。她穿衣服比爸爸和我讲究。”姚念说:“你妈妈算什么成分呢?”“职员。”姚念说:“你妈妈真了不起!我真羡慕你。”她越发拿定主意要给罗厚介绍这个对象了。她也很想见见

小李的妈妈。

她找了一张罗厚的照片给小李看,说:“这个人算是我的表哥,因为他是陆舅舅的外甥。”小李说:“他好帅呀!可是他完全没有帅哥那种气派,他不臭美。”姚念拿着照片说:“送给你,要不要?”小李摇摇头,可是她又拿来仔细看了,好像很喜欢。

姚念回家对她妈妈说,自己同房间的女孩子非常可爱,下次带她来见见妈妈,行吗?姚太太果然很有兴趣。

姚念打算邀请小李到她家去,她得见见小李的父母。她问小李:“我想请你到我家去,我是不是先得求得李先生和师母的准许呀?”小李说:“求得他们准许,因为我今年才十七岁,还没有成年呢。”

“我上大学时,比你大一岁。今年我快要二十八岁了。日子过得真快!小李,这个星期日下午,我想到府上拜见李先生和师母,问问他们是否准许你到我家去。反正我只问个准许,不会耽误他们的工作。”

姚念到李先生家拜见了老师和师母。师母非常清秀,比姚念想象的美得多。她和小李一点也不像。小李的相貌完全像爸爸。她那两个深深的酒窝,在爸爸脸上却是两道深深的皱纹。

李师母早就听她女儿讲姚姐姐了。她已经准备了晚饭,要留她多坐会儿。她说:“晚饭后,我送你回家。”姚念说:“晚饭后我自己会回家,不过我得和妈妈通个电话,告诉一声。”接电话的是陆舅舅。他说:“李念,你在哪里?说得地名吗?”姚念说了李先生的地名。她说:“不远,舅舅放心。”陆舅舅说:“我派车来接。你别出门,等着车,免得两头跑个空。”他说完就挂上电话。姚念觉得不好意思,先悄悄告诉了小李。她说:“小李,你对妈妈说,我的陆舅舅是‘汽车阶级’,他要派车来接。”李师母已经听见了。她说:“嘻,我想送你回家,趁便见见你妈妈。既然你那位陆舅舅要派车来,只好等以后再见面了。”

姚念看到李家的陈设,远比陆家讲究。他家挂的字画都是名家手笔。房子也很好。虽然陈旧,门窗隔扇都非常精致。李家是举人,进士出身。“学老师”这官名她都不知道,她妈妈也许知道,回家得记着问问。她瞎想:陆舅舅不过是民主人士罢了。

### 19.临风百回哭伯年

吴昌硕对这段短暂的军旅生涯因失败而告终感到很郁结,不愿多提及。实际上,这种铁马冰河、关山冷月、大漠孤烟、塞外羌笛的岁月,给一向生活在杏花春雨江南,小桥流水人家的吴昌硕以性格上的磨砺,境界上的开宽及视野上的拓展。特别是对其书画创作与铁笔之功产生了重要的影响,使其金石书画更趋粗犷豪迈而大气磅礴,奇崛恣肆而雄健郁勃,这是一种人生可遇而不可求的际遇。

此时的缶翁,正在上海。自军中告假回来后,他即奉母至上海治病休养。为了纪念这段难忘的边关戎生生涯,他特请任伯年创作了《山海关从军图》。任以极为细腻而精到的笔触,勾勒了缶翁从军榆关时疲惫的面容和坚毅的神情,看了颇令人动容。因此,当沈石友观看了此幅画后,情不自禁地挥笔题诗道:“君生未识边塞秋,一官懒散如海鸥。忽衣短后跨鞍马,饮器欲漆倭奴头……”除了此图外,任伯年还为他创作了《棕阴忆旧图》。

人与人之间的相识相交乃至知音知己,除了缘分外,各自的人品学修乃至禀性境界亦很重要。任与吴真是一对艺坛难得的情深谊长的挚友,意气相投的同道。自1883年吴昌硕在沪候轮时相识任伯年后,任与吴一见如故,在十二年间任为吴创作了一系列的肖像,而且均是大幅,每一张都是精品,这真是难能可贵的。应当讲任当时已是海上最红的大画家,求画者日限为穿,以至于有时一画难得。而他对这位缶翁却是如此慷慨,倾心相见。但令人痛心的是,这已是这位海派书画巨擘最后一次为他志同道合的好友作画了。他的健康已江河日下,他的生命已来日不多了。任伯年长期患有肺病,时常咳嗽,胸闷痛时需要吸食鸦片来止痛。实际上任的肺病已是晚期,他似乎只能靠吸食鸦片来麻痹自己。乃至求画者倍送润资,他亦无力作画。据笔者所考,任在这一年作画甚少,正是在这种情况下,任伯年还是坚持为吴作画,此种重情重义的精神是高贵而可敬的。

又到了一年一度的荷月时节,苏州城内大街小巷的夹竹桃花开得红白相间,明艳中

见素雅。清馨的茉莉花香在园林曲径中弥散,婉约的苏昆雅曲在小桥流水间回荡。古城,在这纷纷扰扰的岁月中,似乎还保持着它的一份淡定与从容。缶翁感受到这个古城的底蕴,才长期生活于此。

晴窗下,当缶翁刻完此方长圆的朱文印“千寻竹斋”后,即落款曰:“石韞尚书,乙未六月吴俊卿。”此方印的出现,标志着缶翁与一位异国友人的结谊佳话又掀开了新的篇章。

“千寻竹斋”为清末流亡生活在苏州、上海的朝鲜李氏王朝的禁卫军大将军、一代名臣闵泳湖(1860-1914),号竹樵、园丁等。他自幼喜好中国文化,工于诗文绘画及音乐,千寻竹斋为其书斋。他是朝鲜最后一个王朝的王妃——闵妃的侄子,这位闵妃在当时可是一位权倾朝野的风云人物。闵泳湖是亲中派将军,被亲日派的大院君视为眼中钉,必欲除之后快。1885年10月闵被刺险些丧命。面对残酷的宫廷斗争,年轻的他只得亡命他国,先是客居香港及广东,而后移居苏州及上海,凭借着深厚的汉学造诣及精湛的书画功力鬻艺谋生。他性格热情豪放,喜欢酒交友,很快融入上海派画家群体,与任伯年、胡公寿、蒲华、杨岷、高邕等结交。

闵泳湖在友人处见到吴昌硕所刻的印章后,深为其古朴雄浑的气韵所折服,经友人介绍后即请任翁为其治印。对于闵氏亡国漂泊的悲怆,缶翁是深有同感,他亦有前不久中日甲午之战的痛楚。因此,他们以书画金石相慰,终成莫逆之交。

南飞的大雁带来季节的思念,飘零的黄叶告别岁月的留恋。十一月四日(公历12月19日),海派书画一代大师任伯年病逝于上海,噩耗传到苏州后,吴昌硕悲伤不已,马上赶到上海府,痛哭在灵前,悼念挚友,挥泪写下了挽联:“画笔千秋名,汉石隋泥同不朽;临风百回哭,水痕墨水失知音。”另作悼诗一首。为尽挚友之责,吴还与蒲华等人一起料理了任的后事。人生知己难遇,艺坛知音难逢。任伯年的离世,使吴昌硕极为伤感痛惜。他曾创作了一幅悼任诗意图:一古缶中插以幽兰,以缶喻己,以兰寓任。

## 吴昌硕评传

王琪森

