



## 阻隔控制、病毒与人性

云中散人



瘟疫一直是人类的噩梦。详尽记载的，就有很多。公元2世纪，瘟疫导致罗马帝国崩溃。公元6世纪鼠疫爆发，最严重时每天死亡过万人，欧洲半数人口丧生。公元14世纪鼠疫再次爆发，疫情持续近300年，欧洲近1/3的人口死亡。1519-1530年，麻疹等传染病接连爆发，使墨西哥印第安人从3000万锐减到300万。1918-1920年，“西班牙流感”爆发，死亡人口达5000万以上，远高于第一次世界大战的850万人。本世纪SARS疫情，虽然控制得力，死亡人数不多，人们至今记忆犹新。

中世纪，瘟疫蔓延到米兰时，极端恐惧之下，大主教下令，对发现瘟疫的房屋进行物理隔离（isolation）：建起围墙，里面的人自生自灭，拯救了米兰。很难想象，这样的残忍，是上帝的人间牧者提出并主导实施的。这个做法获得了当时恐慌的人们最大力度的支持。一时间，疫区的人想逃离；疫区外的人，哪怕本身也逃逸自疫区，也是敌视、甚至残忍对待来自疫区的人。这是人性。

这时，意大利口岸也规定进港船只必须停泊40天，没问题才允许船员上岸。后来，意大利语“quarantine”（40天）就成了检疫隔离的专用术语（1617年至今）。欧洲鼠疫最大的遗产，就是最终找到了一种有效的瘟疫控制方法：隔离。用庞特里亚金原理求取最优阻隔控制时，结论表明<sup>1</sup>：最优阻隔控制就是众所周知的“早发现、早隔离。”研究还发现：只要时间节点选择恰当，实际情况下的分阶段保持一定检疫力度的阻隔控制，其效果与理论上随时变化检疫力度的最优阻隔控制相差无几。

阻隔控制并非药物或治疗手段。它是如何生效的？特别是，检疫隔离也不可能做到100%。因此，在没有有效治疗方法的情况下，阻隔控制只能延缓病患高峰爆发时间。延缓时间，有用么？显然，在痊愈病例和病患死亡的周期里，病毒没有找到新宿主会自然灭活；而有些从异类生物宿主意外地传染到了人类却不能适应新宿主、最后鱼死网破致人死命的病毒，随着在新宿主群里的繁衍、传染与变异，或许会变得越来越适应人类身体，对人体危害越来越低，最后甚至莫名消失；或许还有一些，其活性度和活跃期是存在周期的……

诸如此类以空间换取时间的阻隔控制是唯一有效的控制方法：捱过那些大小周期就是胜利。发现越早，隔离越早，高峰爆发时间推迟越多，人类就越有利，死亡率越低。可以预期，当疫情发展到异常严峻时，巨大恐慌之下，人性中米兰效应的残忍再现将是自然的。由是，尊重物种自然隔离藩篱，不吃野味；一旦有疫情，第一时间少出门、别聚会，勇敢诚实，最大力度地规避从满不在乎的无知无畏一步滑向极端恐惧之下原始人性狰狞的一面。我们理应知道人性的一面是丑陋的，不去触碰魔盒释放出我们的丑陋，是对人类的最大尊重。

<sup>1</sup>晏谢飞，应急控制中的阻隔控制策略，南京理工大学博士学位论文，2007。