



从科学的角度看 MERS •

段柳

前阵子 MERS 在韩国大规模蔓延，MERS 病毒夺去了多人的生命，上百间学校关闭，中国各大媒体上的追踪报道闹得人心惶惶，周围有人在问小编，MERS 到底是什么呀？是不是很恐怖？小编给大家整理整理思路，赶紧来看看吧。

MERS 的全称是中东呼吸综合征（Middle East Respiratory Syndrome），其病原是 MERS-CoV（图 1，什么，你不知道什么是病原？病原就是导致你生病的致病菌，就好比艾滋病 AIDS 的病原是 HIV，受到 HIV 病毒感染，就可能得 AIDS，这下分清楚了吧？）。MERS 第一次被发现是 2012 年在沙特阿拉伯，

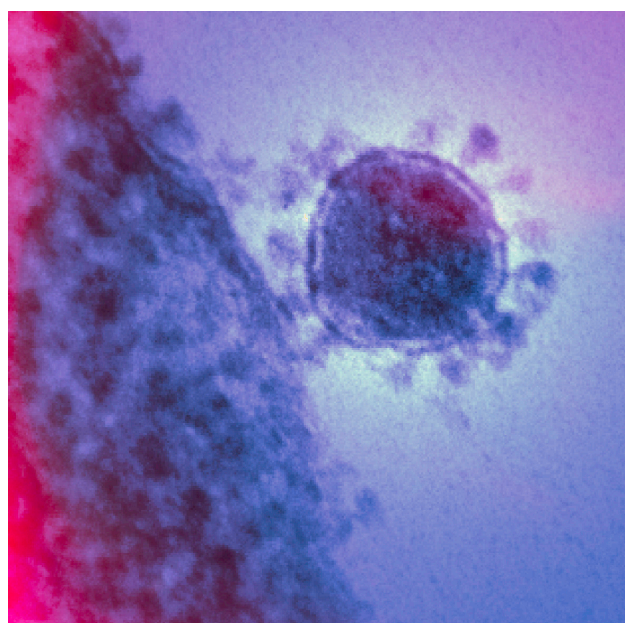


图 1. 中东呼吸道综合征病原体—冠状病毒

据 WHO 的数据显示，到目前为止已经有一千多人感染该病，导致将近 500 人丧生。

这种病原被认为起源于蝙蝠，并可以通

人接触过的人群，并对他们进行隔离，以控制病毒的传染。但是他们对于被感染的新增病例们在这轮峰波出现之前所接触过的人群

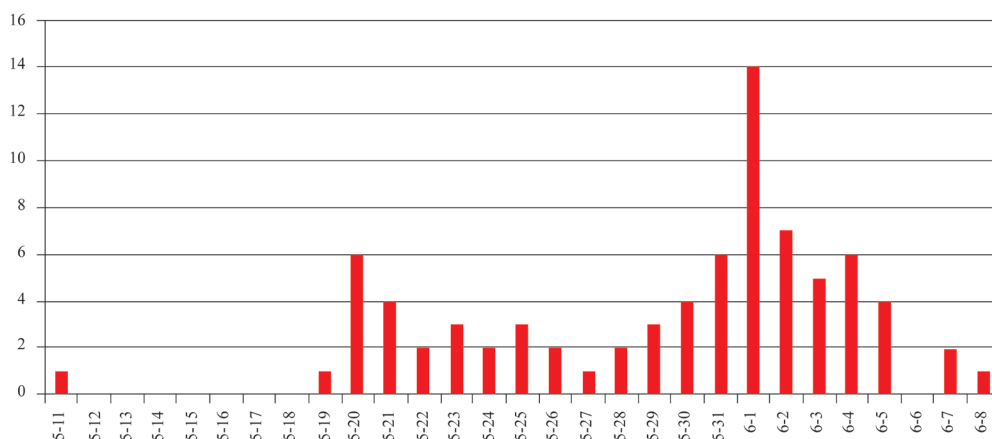


图 2. 2015 年韩国 MERS 爆发流行曲线图

过中间宿主—骆驼再间接传染给人类，它并不容易在人与人之间进行传播，有可能是因为这种病原菌感染肺部深处，不是那么容易被咳出，目前大部分被发现的人类之间的传染都是发生在医院中（你可能要问医院防护那么严格都发生传染，外面不是更厉害？其传染原因主要是医院辅助呼吸等治疗措施会从病人肺中产生气溶胶使病原菌随之弥散在空气中，所以才导致附近的人被感染的）。

科学家们通常用流行曲线图来分析统计疫情爆发的数据，笔者用曲线绘制了人们感染的时间和数量，精确的显示了疫情的动态爆发（图 2）。

图中我们可以看到最左端的点，也就是 5 月 11 日第一例韩国 MERS 患者，他在确诊前访问了四个不同的医疗保健机构，而正是在这些地方将 MERS 病毒传染给了医院的其他人。这些被传染的病人经过了 5-6 天的潜伏期后，也出现在了 this 流行曲线图上，形成了 5 月 19 日图中的小峰尖。

5 月 20 日，第一例的韩国 MERS 患者被确诊，这时韩国政府开始追查曾经与这位病

人接触过的人群，并对他们进行隔离，以控制病毒的传染。但是他们对于被感染的新增病例们在这轮峰波出现之前所接触过的人群

没有进行排查和隔离，而这些新增病例作为第二次的感染源传染了更多的患者，引起并形成了图中的第二个峰。

总的来说，MERS 在人与人之间的传染性并不那么可怕，但有人会担心，病毒有可能通过遗传变异来改变致病能力，当病毒获得了某些突变从而演化得更容易的进行人与人传播，岂不是特别危险？是的，确实有这种可能，所以科学家们也对产生这次疫情的病原菌基因进行了测序，6 月 6 日韩国卫生部公布的测序结果显示该序列与中东过去公布的序列几乎相同，而由中国疾控中心发布的一条来自感染 MERS 的入境者的序列信息也经科学家鉴定，其变异程度较小不足以影响其传染致病性。所以，这也是这次 MERS 的疫情并没有像 SARS 那样大规模的爆发的原因。■

参考文献

[1] Declan Butler. How to make sense of MERS outbreak data. *Nature News*. 2015, June 10.