



新冠肺炎 广场

学术前沿

泛科学：三篇最新的新冠肺炎相关论文，都讲了什么？

读者需留意当下仍有许多与 2019-nCoV 相关的研究正在进行，本文摘录的三篇文章的研究发现，也有可能不是最终结果。

廖英凯、雷雅淇 | 2020-01-28



2020年1月26日，武汉的一条街道上有一个废弃的口罩。摄：Hector Retamal/AFP via Getty Images

【编按】：本文首发于台湾科学网站及社群“PanSci 泛科学”，端传媒获平台授权转载。

2019年12月，不明原因肺炎在中国武汉出现。2020年1月7日，经全基因组定序确认为新型冠状病毒，世界卫生组织命名为 2019-nCoV（2019新型冠状病毒），俗称武汉肺炎。1月下旬，关于 2019-nCoV的相关临床统计、病理研究与传播模式的学术研究，以及与疾病管制科学有关之评论陆续发表。在这篇文章里，“泛科学”挑选了首批发表的三篇最新相关研究，摘录分析要点，以帮助大众理解新冠病毒。

目前学术研究发现的重点摘要：

- 确认 2019-nCoV 与 SARS 类似
- 可以跨城市、人对人传染
- 发现有出现无症状感染的病例
- 封城隔离成效有限，有可能蔓延到北上广等大城市，台日韩等国有较大蔓延风险
注：（该结论未经同侪审查）

本文于2020年1月27日刊登，读者需留意当下仍有许多与 2019-nCoV 相关的研究正在进行，本文摘录的三篇文章的研究发现，也有可能不是最终结果。

严重症状患者临床症状统计

武汉金银滩医院统计41位中重症患者的临床症状，研究成果于2020年1月24日发表于知名医学期刊 The Lancet（台译刺胳针；中、港译柳叶刀）：

文章名：[Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China](#)

该研究针对本次疫情初期症状较严重的 41 位病人，进行临床症状的统计，发现 2019-nCoV 与 SARS 有类似的症状，如发烧、咳嗽、肌痛与疲劳。

所有患者在电脑断层扫描中，均观察到肺炎症状；

其他常见症状有：发烧37.3度以上（98%）、咳嗽（76%）、肌痛或疲劳（44%）、痰（28%）、头痛（8%）、咳血（5%）、腹泻（3%）

注：百分比为该研究统计中的患者比例

55%的患者有呼吸困难，这些患者从初始症状发作到呼吸困难的平均时间为8天；并发症包括急性呼吸衰竭的有29%、病毒血症的15%、急性心脏损伤的12%、继发感染的10%。有32%（13位）患者送入加护病房、15%（6位）患者死亡。

新冠肺炎重症病例发病后时间表



*这里指的是病发后的中位数天数，病发症状包括发烧37.3度以上（98%）、咳嗽（76%）、肌痛或疲劳（44%）及其它。此表依据41例重症病患临床症状统计，目前仍有相当比例患者是未产生肺炎的轻症表现。

资料来源：The Lancet

新冠肺炎重症病例发病后时间表。图：端传媒设计组

须留意，这些病人是在本次疫情初期已确诊有肺炎症状的病人，可视为中度至重度症状的病人，完全不等于感染 2019-nCoV 的症状表现，目前针对其他患者的观察，仍有相当比例是未产生肺炎的轻症表现。

传染病防治医疗网指挥官张上淳教授，在“[2020/1/26 中央流行疫情指挥中心严重特殊传染性肺炎记者会](#)”上，则指出目前针对患者的初步观察，粗估致死率约为 3%，但仍须继续追踪。

此外，该研究声明目前尚无对冠状病毒的感染有效的抗病毒治疗方法，但过去针对 SARS 和 MERS 的研究中，已发现有药物可能有助于该类疾病的治疗，目前也已经展开将该类药物应用于 2019-nCoV 的治疗研究。



2020年1月18日，武汉一名受感染患者被送进医院。摄：STR/AFP via Getty Images

确认人传人途径与发现无症状病例

香港大学深圳医院针对一个深圳的家庭，研究了病毒传播方式，研究成果也于2020年1月24日发表于知名医学期刊 The Lancet：

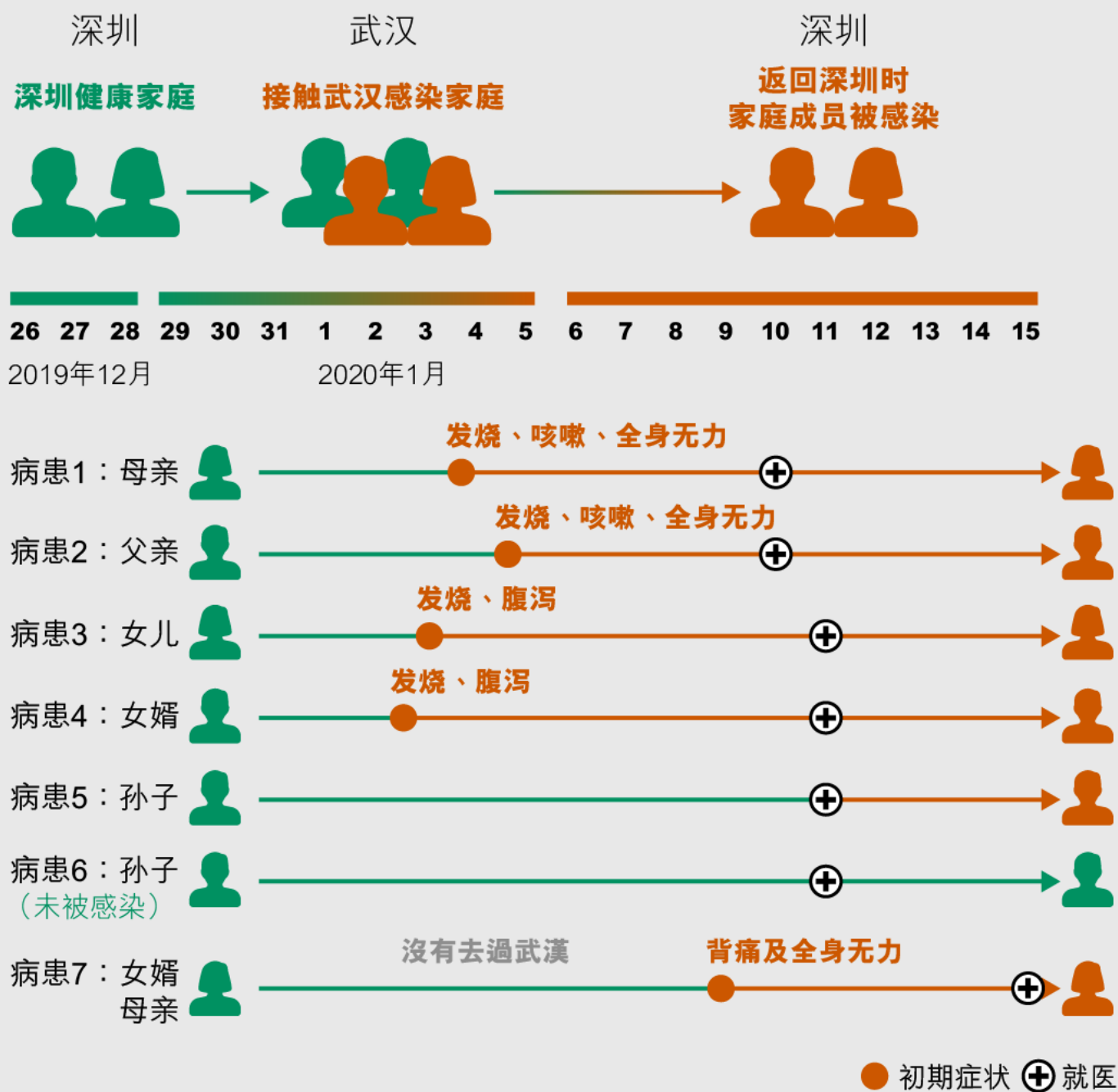
文章名：[A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster](#)

该研究针对一个深圳的家庭进行研究，该家庭中有6人前往武汉旅游1周，并于旅游期间接触已被 2019-nCoV 感染的家庭，导致6人家庭其中5人于旅游期间被感染，其中4人于武汉旅游期间已出现发烧、虚弱或腹泻等症状。

感染的5个人都没有接触过武汉的市场或动物，仅有其中2人曾前往当地医院，返回深圳后，又感染1名未前往武汉的家庭成员，因此可以相信是传染途径为透过人传人。



受感染深圳家庭成员的旅游、 疫情发作与就医时间表



资料来源：The Lancet

受感染深圳家庭成员的旅游、 疫情发作与就医时间表。图：端传媒设计组

该家庭于深圳就医时，确认感染 2019-nCoV，受感染者肺部出现“放射状玻璃样混浊变化（radiological ground-glass lung opacities）”，且年龄较大（60岁以上），拥有更多与更严重的全身症状。

然而，家庭中有两位儿童成员，其中一位儿童成员虽同行至武汉，但并未感染 2019-nCoV，另一位儿童成员虽没有显示发烧、咳嗽等状况，但电脑断层扫描仍发现肺部有异状，确诊为感染 2019-nCoV，代表 2019-nCoV 可能可以有无症状感染的特性。

研究团队的基因组分析亦支持 2019-nCoV 与 SARS 相似，基于 SARS 病原被证实来自蹄鼻蝙蝠（horseshoe bats，又称菊头蝠）。且本次疫情起源与华南海鲜市场高度相关，研究建议应对野生肉类的食用与贸易加以管制。

总括而论，研究结果确认 2019-nCoV 与 SARS 类似；可以在家庭与医院中，达到人对人的传播；可以跨城市传播；可能可以有无症状感染。研究者亦建议应该尽早隔离患者，并追踪与隔离接触。

传染程度评估与预测

以英国 Lancaster 大学医学院为主的几位专家，基于既有 2019-nCoV 的病例资料，提出了传染状况的未来预测，与达到成功疾病管制的目标门槛与限制：

文章名：[Novel coronavirus 2019-nCoV: early estimation of epidemiological parameters and epidemic predictions](#)

该研究尚未经过同侪审查，应对该研究持保留态度

2019-nCoV 的基本再生数

该研究利用2020年1月21日以前病例报告，套入传染病的传染模型，估计出 2019-nCoV 的基本再生数（ R_0 , Basic reproduction number）为 3.6-4.0（95%信赖区间）。

基本再生数的意义是指，1个病人在易感染的人群中，平均能感染的人数。 $R_0 = 3.8-4.0$ 代表在此研究的统计中，平均1个病人会再感染到3.8-4.0人。如果能透过措施使基本再生数小于1，也就是平均1个病人，会再感染不到1个人，则该疾病就能被扑灭。因此，须确保至少72-75%以上的感染者，能被控制不再传染给他人，则该疾病就能被阻止传播。

以 SARS 为例，[WHO](#) 有研究估算 SARS 在香港的传播初期， R_0 为 2.9，但实施控制隔离措施后， R_0 降为 0.4，代表疫情被有效控制。

阻止传播疾病的方法通常可透过增加社会距离措施（social distance measures），例如停课或管制公众场所；治疗与隔离；疫苗接种或抗病毒药物的预防性投药。来降低基本再生数。



2020年1月24日，韩国首尔高速铁路站的萤幕上播放著新型冠状病毒的消息。摄：Chung Sung-Jun/Getty Images

不过 R_0 的估算受到统计资料品质与传播模型选用的影响很大，[WHO 针对 2019-nCoV 的估算则为 1.4 – 2.5](#)；[伦敦帝国理工学院 MRC 全球传染病分析中心（MRC Centre for Global Infectious Disease Analysis）](#)则估算为 2.6（不确定范围为 1.5 – 3.5）。

确诊人数偏低

研究估计确诊人数仅占总感染人数的 4.8-5.5%（95%信赖区间），有可能代表社会上仍有大量人口未被确诊。

感染人数可能持续上升

研究认为如果疾病管制或传播方式没有改变，则自1月21日起，预估至2月4日的两周后，武汉的受感染人口将会超过19万人（预测区间为 132751 人至 273649 人），且可预期在中国大陆的其他城市（如北京、上海、广州、重庆、成都）进一步爆发疫情，并加速传播到其他国家的速率，风险最大的国家或区域为：泰国、日本、台湾、香港、韩国。

封城效果有限

研究表明就算封锁 99% 的武汉对外交通，至2月4日时，武汉以外的疫情也只会减少 24.9%

但仍须强调，该研究尚未经过同侪审查，必须对此研究的所有数据、方法与论述等持保留态度，并关注后续论文同侪审查的进度。



2020年1月25日，在北京景山公园观赏日落的游客都戴上口罩。摄：Noel Celis/AFP via Getty Images

评论、限制与持续警觉

针对 The Lancet 期刊上，武汉金银滩医院与香港大学深圳医院的研究，The Lancet 期刊编辑部亦发表了编辑评论：

文章名：[Emerging understandings of 2019-nCoV](#)

编辑评论认为，中国大陆当局从过去 SARS 不充分的感染控制措施中成功吸取了教训，而能在本次疫情中迅速分离病毒并完成基因定序，而能使各国药厂开始制作筛检用试剂盒。[能在本次疫情中迅速分离病毒并完成基因定序](#)，评论认为在多数的状况下，中国大陆当局在隔离病患与接触者、诊断与治疗，以及公众教育上正在达到国际标准。并引述了世界卫生组织（WHO）总干事（Director-General）Dr.Tedros Adhanom Ghebreyesus 的论点，Dr.Tedros 赞许了中国大陆在本次疫情中的透明性、资料共享与快速反应。

虽然世卫组织尚未针对本次疫情发布国际公共卫生紧急事件（PHEIC，作者注：如2019年7月刚果伊波拉病毒即被列为PHEIC）而引发诸多评论与猜测，但编辑评论仍赞许世卫组织未屈服于压力的判断。

编辑评论中也提及了煽动恐惧的新闻报导方式，会损害执政当局的感染控制策略成效。且隔离等感控措施，有很大程度取决于执政当局与在地公众之间的信任。评论中也强调医护工作者的感染风险仍令人极度担忧（extremely worrying）；也尚无法确认隔离措施所带来的成效。

但是，对比之下 Lancaster 大学等团队的研究，则较不支持封城隔离的成效，并认为不应轻忽未就医或未确诊的黑数。且中国大陆当局的媒体舆论控管策略是否增进公众信任，仍有诸多评论与批判，例如：

- [武汉疫情：封城是最好的办法吗？. 端传媒.](#)
- [武汉疫情每日情况更新. 纽约时报中文网.](#)

One more thing... 不要再说“武汉肺炎”了

“武汉肺炎”、或是“武汉肺炎病毒”叫起来很顺，“严重特殊传染性肺炎”、“2019新型冠状病毒”好长，为何不用俗称就好？而且它的确也是从武汉开始的啊，“中东呼吸系统症候群”、“西班牙流感”不也是这样？

在2015年，世界卫生组织发布了人类传染病命名指南，认为传染病命名应该避免使用：

- 1、地理位置（例如中东呼吸综合症、西班牙流感）；
- 2、人名（例如库贾氏病、恰加斯病）；
- 3、动物或食物的种类（例如猪流感，禽流感）；
- 4、文化、人种或职业（例如退伍军人症）；
- 5、引起过度恐惧的术语（例如未知、致命）。

而最佳的命名法应由：

- 1、疾病的症状（例如呼吸系统疾病）和一般性的描述词组成；
- 2、使用更具体的描述，来彰显疾病的特征，例如季节性、严重程度、影响对象；
- 3、若是已知的病原体，则应将病原体并名称的一部分（例如冠状病毒，流感病毒、沙门氏菌）。

所以，“武汉肺炎病毒”、“武汉肺炎”虽可作为简易口语或俗称使用，但 2019 新型冠状病毒（2019-nCoV）、严重特殊传染性肺炎仍是较为理想且精准用法。可以的话仍尽量避免，或至少于作为俗称使用时，明确声明为俗称，并提及病毒正式名称。

当疫情还在蔓延时，多一点认识就少一点恐惧。

参考资料：

[Zhou, P., Fan, H., Lan, T., Yang, X. L., Shi, W. F., Zhang, W., ... & Zheng, X. S. \(2018\). Fatal swine acute diarrhoea syndrome caused by an HKU2-related coronavirus of bat origin. Nature, 556\(7700\), 255-258.](#)

[WHO.\(2003\) Consensus document on the epidemiology of severe acute respiratory syndrome \(SARS\)](#)

[WHO. \(2020/01/23\). Statement on the meeting of the International Health Regulations Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus \(2019-nCoV\).15](#)

[Report 3: Transmissibility of 2019-nCoV](#)

[Wuhan seafood market pneumonia virus isolate Wuhan-Hu-1, complete genome](#)

[WHO best practices for naming of new human infectious diseases](#)

[看懂武汉肺炎病毒命名学避地名防污名化 | 生活 | 重点新闻](#)

泛科学

新冠肺炎



邀請好友加入端會員
成功訂閱同享優惠

如果你喜歡
就分享給更多人吧



热门头条

1. 八问“2019新型冠状病毒”：如何传播、怎样医治，和SARS有什么不同？
2. 确诊名单外的死亡患者
3. 台湾口罩去哪儿？为何台湾政府全面禁止出口？
4. 武汉封城记：“一夜之间就慌了”
5. 疫情与舆情十七年：被瞒报的SARS与被孤立的武汉
6. 疫情与体制：高效的“中国模式”，为何总是在公卫危机上重蹈覆辙？
7. 武汉疫情：封城是最好的办法吗？
8. 泛科学：三篇最新的新冠肺炎相关论文，都讲了什么？
9. 邓聿文：中国脆弱之处
10. 早报：武汉凌晨2时通知今日上午10时“封城”，市内公共交通停摆

编辑推荐

1. “封关”还是“罢工”？香港政府的防疫策略与信任危机
2. 许崇铭：防疫中的“陆生返台政策”，为何令人忧虑？如何改善？
3. 影像：人人防疫，肺炎阴影下的香港新春
4. 台湾口罩去哪儿？为何台湾政府全面禁止出口？
5. 李子：“华人、中国人、武汉人”——疾病中的集体污名与社会矛盾
6. 泛科学：三篇最新的新冠肺炎相关论文，都讲了什么？
7. 影像：告别高比
8. 【主编推荐】中国「古装剧禁令」风波：为什么一幅微信截图，业界就全都相信了

9. 疫情与体制：高效的“中国模式”，为何总是在公卫危机上重蹈覆辙？

10. 梁启智：从香港到武汉，对抗系统性败坏

延伸阅读

八问“2019新型冠状病毒”：如何传播、怎样医治，和SARS有什么不同？

有专家认为，肺炎疫情现在“还处于早期”，感染规模将会“是SARS的10倍起跳”。

1.28疫情更新：内地停发港澳个人游签证，香港周四起暂关闭西九龙等站、香港往来内地航班减半

疫情与体制：高效的“中国模式”，为何总是在公卫危机上重蹈覆辙？

中国的压力型体制是如何把重大公共危机变为治理危机，乃至政治危机的？那只房间中的大象，到底是如何运作的？

确诊名单外的死亡患者

“病人越来越多。”郭瑞华每日经过急诊部门，看见“乌压压”的人群拿著小板凳排队，“当时就觉得情况失控了。患者在急诊就是等死。”

武汉疫情：封城是最好的办法吗？

目前封城措施估计能减少25%的感染病例，但会制造更多恐慌，并将许多疫情埋在了公众看不到的地方。

武汉封城记：“一夜之间就慌了”

“哪怕是自己的家人，也不敢见面了。”