

# 研究称新冠病毒可直接感染肾脏，或导致尿液传播

财 caixin.com/2020-03-12/101527563.html



**【财新网】（实习记者 曾毓坤）**新冠病毒会直接感染肾脏，引发致死性的急性肾衰竭，并可能导致尿液传播。第三军医大学研究团队通过采集武汉中部战区总医院85例患者的临床参数，并分析了另外6名尸检患者的肾脏组织，得出结论：新冠病毒会直接感染肾小管，从而引发急性肾衰竭，并可能导致尿液传播。

3月6日，第三军医大学陈永文、吴玉章团队在预印平台medRxiv上发表未经同行评审的论文《人体肾脏是新冠病毒感染的对象》（Human Kidney is a Target for Novel Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2（SARS-CoV-2）Infection）。中国人民解放军中部战区总医院为第一单位。

该研究试图衡量新冠病毒对肾脏的影响，研究方法为采集患者肾功能临床参数，并分析尸检患者肾脏组织的方式。基于地处武汉的人民解放军中部战区总医院，团队采集了85例患者的临床参数，包括肾小球滤过率（eGFR），血浆肌酐和尿素浓度等。研究团队还使用苏木精和曙红（H&E）分析了另外六名尸检患者的肾脏组织，通过免疫组织化学检验来衡量新冠病毒抗原在肾小管的积累。

研究显示，85例新冠确诊患者中有23位表现出急性肾衰竭（ARF）。在60岁以上的老年人，或患有高血压和心力衰竭等并发症的患者中，这个比例还要更高，达到65.22%。

通过对五名患者的临床参数进行动态分析，该研究发现死亡病例的肾小球滤过率迅速降低，血浆肌酐和尿素升高；而康复患者的肾小球滤过率逐渐回升，血浆肌酐和尿素下降。上述对照显示，新冠病毒感染是肾小球坏死的主要原因。另一方面，该研究分析的六例尸检患者死前都有肾功能损伤，研究者在全部6个病例的肾脏组织都发现了新冠病毒抗原。

该研究的结论是，新冠病毒会直接感染肾小管，从而引发急性肾衰竭。老年患者和患有并发症的患者更加危险。当病毒感染肾脏并在其中大量复制，尿液也就成了可能的传染途径。

研究仍有一定局限。由于感染程度过高，样本准备过于复杂，研究者无法使用电子显微镜成像技术，以进一步理清病毒颗粒在肾脏里细胞内的分布状况。作者团队期待之后与其他实验室一同继续这项研究。

虽然肺炎是新型冠状病毒感染的主要症状，但已有研究披露，新冠病毒不仅攻击肺部，还会连累肾脏、心脏、肝脏等。

此前，中国科学院院士王福生团队便在《柳叶刀》上发表述评提出，新冠病毒感染者肝损害并不罕见，重症患者肝功能异常比例更高。肝脏损害的直接原因，可能是病毒通过消化道或血液循环侵袭肝脏，或可能与ACE2阳性的胆管细胞结合导致肝功能异常。除新冠病毒直接感染肝脏细胞外，药物也可能导致肝损伤。

肺部之外其他器官衰竭的致病机理尚待明确，是由新冠病毒自身毒性导致，抑或病毒侵害机体后其他病菌乘虚而入，还是来自药物导致的副作用（见“[新冠重症患者多见肝损伤 病毒侵袭路径有待研究](#)”）。

3月4日，首都医科大学附属北京地坛医院即从一例新冠肺炎患者脑脊液中检测出新冠病毒，临床诊断为病毒性脑炎。但这是否意味着中枢神经系统受病毒侵袭？经病毒学家及临床医生提醒，财新记者后续报道称，确切的证据还要看患者脑组织活检中是否发现新冠病毒（见“[地坛医院确诊新冠肺炎并脑炎始末：脑炎是新冠病毒引发吗？](#)”）。本研究基于对患者肾功能临床参数的动态分析及尸检样本的检验，得出的结论要更为可靠，但另一方面也需要进一步的研究来确认病毒颗粒在肾脏里细胞内的分布状况。

在卫生防疫层面，与中枢神经系统不同，肾脏是泌尿系统的起点，病毒直接攻击肾脏可使尿液成为传染途径。照顾（疑似）新冠患者的医务人员和家属应尽量避免直接接触尿液。卫生间也应注意日常消毒。□

**此文限时免费阅读。感谢热心读者订阅财新通，支持新闻人一线探求真相！成为财新通会员，畅读财新网！**

**更多报道详见：[【专题】新冠肺炎防疫全纪录（实时更新中）](#)**