

新冠病毒极可能经粪口传播 应关注肝损伤

▲《医师报》融媒体记者 蔡增蕊



侯晓华教授

目前，新冠肺炎公认的传播途径主要是经呼吸道飞沫和密切接触。有研究认为，新冠病毒极有可能通过粪口传播，还发现部分新冠肺炎患者以消化道症状为首发表现，并出现消化系统损伤。

新冠病毒经粪口传播的可能性有多大？其对消化系统的损害是什么？如何切断粪口传播途径？

特邀华中科技大学同济医学院附属协和医院消化科主任侯晓华教授分享疫情防控观点。

消化专栏编委会

栏目总编辑：张澍田

执行主编：

陈旻湖 侯晓华 贾继东
 李 鹏 李兆申 刘健敏
 唐承薇 杨云生 袁耀宗

主编助理：李 鹏

OLYMPUS

经粪口传播或为新冠病毒潜在传播途径

粪口传播是指病原体经传染源粪便排出体外，并播散到环境中，污染食物、衣物、水源等。当健康者接触到这些被污染的物质，病原体通过手、口，进入消化道而引起感染，同时环境中形成的含病原体气溶胶悬浮于空气中，之后被易感者吸入呼吸道而造成传播。

《新英格兰医学杂志》最早报道了在美国首

例新冠肺炎患者的粪便中检测到新冠病毒核酸阳性，我国学者也从新冠肺炎患者的粪便中检测到新冠病毒核酸阳性，阳性率约为6.50%。侯晓华教授表示，“临床发现约25%的初诊未用药新冠肺炎患者出现腹泻、呕吐、食欲下降等症状，提示经粪口传播可能是新冠病毒的潜在传播途径。”

尽管新冠病毒粪口

传播仍需直接证据支持，但其他冠状病毒，如中东呼吸综合征冠状病毒（MERS-CoV）已被证实可通过粪口途径传播，约1/3中东呼吸综合征（MERS）确诊患者伴有胃肠道症状。

研究者在MERS患者的粪便样本中也检测到MERS-CoV核酸阳性，将MERS-CoV通过直接灌胃的方式感染小鼠后，

发现该病毒不仅能在小鼠肠道中存活、复制，而且感染小鼠出现肠道炎症。

随着肠道炎症的进展，小鼠肺部出现炎症并进行性加重，最终导致间质性肺炎。同时，研究者在小鼠肺实质中也检测到MERS-CoV，说明存在MERS-CoV入侵消化道后传递到肺部的路径。侯晓华教授表示，“新冠病毒也可能有类似的传播途径。”

对消化系统造成原发性和继发性损伤

新冠肺炎患者消化系统症状以腹泻多见，部分患者存在肝损害，特别是重型患者；少数患者出现黑便等消化道出血症状。侯晓华教授表示，“尽管尚不明确这些消化系统症状出现的确切原因，但是可能分为原发性、继发性损伤。”

虽然目前尚无新冠病毒在消化道定植的直接证据，但其他冠状病毒，如MERS-CoV和严重急性呼吸综合征冠状病毒（SARS-CoV）已被证实存在消化道定植。通过灌胃的方式将MERS-CoV

感染小鼠，可在小鼠的肠组织中检测到MERS-CoV阳性细胞。在严重急性呼吸综合征（SARS）患者的结肠活组织检查或尸体病理解剖标本中，亦可检测到SARS-CoV。

在MERS-CoV小鼠模型中，观察到模型小鼠小肠黏膜绒毛增宽，肠黏膜水肿、脱落，提示MERS-CoV可对消化道造成原发性损伤。在SARS患者尸体病理解剖标本中，可见消化道局灶性炎症。对于新冠肺炎患者出现的消化系统症状，不排除新冠病毒对消化系

统的直接损害所致。

研究表明，新冠病毒是通过细胞受体血管紧张素转换酶2（ACE2）进入宿主细胞，进而造成感染和发病。ACE2不仅在肺泡上皮细胞中高表达，其在食管上皮和复层上皮细胞的吸收性肠上皮细胞中也高表达。侯晓华教授表示，“这提示新冠病毒可能通过ACE2受体入侵消化道靶器官，进而造成原发性损伤。”

新冠肺炎患者出现的消化系统症状也可能为继发性损伤，尤以肝脏损伤

多见。侯晓华教授介绍，在临床实践中，阿比多尔、洛匹那韦利托那韦等抗病毒药物应用于抗新冠病毒治疗，上述药物普遍存在腹泻、恶心等消化系统不良反应；消化道出血可由新冠肺炎患者合并的应激性溃疡或应用糖皮质激素后所致；新冠肺炎患者的肝功能异常可能是由免疫损伤、药物、全身炎症反应、呼吸窘迫综合征导致的低氧、多器官功能障碍等非病毒因素引起的继发性肝损伤所致。“在治疗新冠肺炎患者时，一定要关注肝脏损伤。”

切断新冠病毒粪口传播途径

其他冠状病毒的研究提示，新冠病毒也极有可能通过粪口途径进行传播。因此，切断粪口传播对于预防新冠肺炎显得非常重要。侯晓华建议采用的主要防护措施包括：

- 1 注意厕所卫生** 便纸即时冲走，不置入垃圾桶，便后应盖好马桶盖并及时冲洗。
- 2 卫生间清洁** 保持卫生间干燥清洁，注意下水道系统通畅，观察有无渗漏，若有返水、漏水等情况，需及时检修。
- 3 手卫生** 减少接触公共场所的公共物品和部位，从公共场所返回、咳嗽手捂、饭前便后等均要洗手。
- 4 公共场所清洁** 加强生活、工作场所通风换气，定期消毒。
- 5 重视消化内镜操作过程防护** 消化内镜诊疗前，需结合患者病史和胸部CT检查结果初步排除新冠肺炎。对于新冠肺炎确诊患者，若情况紧急必须行内镜诊疗，需在具备新冠肺炎防护条件的特定病房进行。诊疗结束后，对诊疗场所和设备进行终末消毒。

奥林巴斯开启人工智能诊断新时代

将AI技术导入内窥镜 更好地协助医生发现早期癌症

随着信息时代的来临，人类生产生活的基础和信息环境有了大幅提升。近年来，人工智能（AI）技术出现爆炸性发展。AI技术应用在不同的行业中，涉及到交通、零售、医疗等诸多领域，AI也从专业智能迈向通用智能，为人们的生活带来种种便利。

2月25日，日本奥林巴斯公布了医疗内窥镜领域的新技术成果。医疗内窥镜检查将导入AI技术，该技术为日本多个大学联合开发，可将检查画面数值化，能够快速精

准的判断患者检查部位是否有病变、病变是否为恶性以及今后病变的可能性。据悉，AI诊断在约0.2s内完成，这将极大地缩短内窥镜检查的时间。

一直以来，内镜检查都被视为筛查早期癌症的金标准，但殊不知在做内窥镜检查时，由于肠道准备情况、医生的操作水平、医生的疲劳程度等因素影响，会出现很大的漏诊率。奥林巴斯将AI技术导入内窥镜，可以更好地协助医生发现癌症。这项面向大肠内窥

镜检查的AI技术将于3月推向市场，该技术可以从大肠内细胞核与血管放大的摄影图像中，瞬间以数值显示是否存在恶化可能性的肿瘤。AI学习了约6万张图像，精确度可与熟练医生相媲美，并能极大地降低漏诊率。

“这项技术是医疗领域革命性的技术”，昭和大学附属医院消化科医生表示。AI对于医疗的价值在于，能够通过技术的杠杆实现稀缺医疗资源的可及性。奥林巴斯内窥镜融合AI技术，将极大地缩短内镜检查时

间，减少患者痛苦和医生负担。同时，有助于早期胃癌的发现与治疗，这将从根本上改变内窥镜检查质量。

在医疗领域，奥林巴斯从未停下创新脚步，2018年推出跨时代的高科技诊疗设备——VISERA 4K UHD超高清影像系统，将先进的内镜、光学技术与数字成像技术相结合，为人类的医疗事业开启了4K超高清新时代，有效帮助医师进行精准的手术治疗，提高手术的施术效率，最大程度地减轻患者的痛苦。

除了科学技术的创新，奥林巴斯非常关注中国科学领域的学术交流和学习，关注中国人才培养和教育工作。奥林巴斯在中南大学岭南学院、大连理工大学、中国神经科学学会等高校和会议上，设立了奖学金，鼓励学者们积极参加学术交流，推动中国科研领域的发展。对国内科研机构之间的交流和学习起到重要促进作用的“奥林巴斯杯”全国显微图像大赛，已成为国内颇具影响力的显微图像赛事之一，吸引了多位科研工作者的参与。

