



相同栏目

- 1 默克Amnis重
- 2 STM: 科学
- 3 研究发现发现
- 4 俄罗斯研发快
- 5 Cancer Res:
- 6 HIV潜伏在大
- 7 Nature: 开
- 8 多项临床研
- 9 Immunity:
- 10 JBC: 靶向组

热门资源

- 1 Nature Gen
- 2 WHO警示 “
- 3 美首次批准
- 4 应对超级细
- 5 Nature: 科
- 6 武汉文献情
- 7 美DARPA为
- 8 世界首个3D
- 9 澳大利亚抗
- 10 武汉文献情

iScience: 利用螯合树脂处理样本, 无需提取RNA, 就可高灵敏检测SARS-CoV-2

编译者: hujm 发布时间: 2021-8-17 点击量: 17 来源栏目: 科技动态

在一项新的研究中, 来自美国国立卫生研究院 (NIH) 的研究人员开发出一种新的样本制备方法检测SARS-CoV-2, 即引起COVID-19的冠状病毒。该方法绕过了提取这种病毒的遗传物质RNA, 简化了样本纯化, 并可能减少测试时间和成本。相关研究结果于2021年8月8日在线发表在iScience期刊上, 论文标题为“Sensitive extraction-free SARS-CoV-2 RNA virus detection using a chelating resin”。论文通讯作者为美国国家眼科研究所医学遗传学与眼科基因组学组长Robert B. Hufnagel博士。论文第一作者为美国国家眼科研究所眼科基因组学实验室研究员Bin Guan博士。

诊断测试仍然是抗击COVID-19大流行病的一个重要工具。检测SARS-CoV-2的标准测试包括使用一种叫做定量逆转录PCR (RT-qPCR) 的技术将病毒RNA扩增到可检测的水平。但首先, 必须从样本中提取RNA。在COVID-19大流行期间, RNA提取试剂盒的制造商很难跟上需求, 阻碍了全世界的测试能力。随着新病毒变体的出现, 对更好、更快的测试的需求比以往任何时候都大。

Hufnagel团队使用实验室供应公司Bio-Rad生产的Chelex 100螯合树脂来保存样本中的SARS-CoV-2 RNA, 以便进行RT-qPCR检测。

Guan说, “我们使用具有不同SARS-CoV-2病毒颗粒浓度的鼻咽和唾液样本来评估它们是否可以用于直接的RNA检测。答案是肯定的, 并且具有明显的高灵敏度。另外, 这种制备方法使病毒失活, 使实验室人员处理阳性样本时更加安全。”

Hufnagel团队通过使用模拟样本和人类样本测试多种化学物, 以确定哪些化学物能够以最小的降解保存样本中的RNA, 同时允许通过RT-qPCR直接检测SARS-CoV-2。

为了验证这种测试方法, 美国国家牙科颌面研究所 (NIDCR) 的Blake M. Warner博士及其团队收集了患者样本 (根据研究协议NIH IRB 20-D-0094), 并将它们储存在病毒运送培养基 (viral transport media) 或NIH症状测试设施新开发的这种螯合树脂缓冲液中。病毒运送培养基中的样本由NIH临床中心的COVID-19测试团队 (由Karen M. Frank医学博士领导) 使用常规的RNA提取和RT-qPCR测试进行测试。螯合树脂缓冲液中的样本被加热, 无需进行RNA提取, 就通过RT-qPCR测试病毒RNA。与标准方法相比, 这种新的样本制备方法大大增加了可用于测试的RNA产量。

Hufnagel说, “我们认为这种新方法有明显的好处, 可以提高灵敏度, 节省检测成本和时间。该方法在室温下让RNA保持稳定, 以便在临床上更容易运输、储存和处理。”

参考资料:

Bin Guan et al. Sensitive extraction-free SARS-CoV-2 RNA virus detection using a chelating resin. iScience, 2021, doi:10.1016/j.isci.2021.102960.

原文题目 iScience: 利用螯合树脂处理样本, 无需提取RNA, 就可高灵敏检测SARS-CoV-2

文章来源 <https://news.bioon.com/article/6789975.html>

上一篇: [Nucleic Acids Research: 提出从头合...](#)

下一篇: [Acta Pharmaceutica Sinica B: 抗SAR...](#)

提供服务： 导出本资源

版权所有©2017中国科学院文献情报中心

制作维护：中国科学院文献情报中心信息系统部地址：北京中关村北四环西路33号邮政编码：100190