



论文

作者: Xiaoxi Yao等 来源: 《自然—医学》 发布时间: 2021/5/8 14:24:28

选择字号: 小 中 大

试验表明AI引导有助于在常规实践中早期发现心脏疾病

某些类型的心脏疾病可能很难发现，例如无症状的低射血分数，特别是在治疗最有效的早期阶段。心电图AI引导下的低射血分数筛查 (EAGLE) 试验旨在确定利用心电图数据开发的人工智能 (AI) 筛查工具是否能改善常规实践中这种病症的诊断。根据发表在《自然—医学》上的研究结果，答案是肯定的。

收缩期低射血分数定义为心脏无法在每次跳动时足够强烈地收缩，以从其腔室中抽出至少50%的血液。超声心动图可用于诊断低射血分数，但这种费时的影像学检查与12导联心电图相比需要更多资源，后者是一种快速、便宜且随时可用的检查方法。AI支持的心电图算法通过卷积神经网络测试和开发，并在后续研究中得到验证。

EAGLE试验在明尼苏达州和威斯康星州的45家医疗机构进行，包括乡村诊所、社区和学术医学中心。来自120个医疗小组的共计348名初级保健临床医生被随机分配到常规护理组或干预组。干预组由电子病历提示低射血分数筛查阳性结果，促使他们要求进行超声心动图检查以确认。

“AI支持的心电图检查可以识别先前可能会漏诊的患者，帮助在现实中诊断低射血分数患者。”美国妙佑医疗国际 (Mayo Clinic) 心脏电生理专家Peter Noseworthy (医学博士) 说道。Noseworthy博士是该研究的资深作者。

在8个月内，22641名成人患者在试验中的临床医生护理下接受了心电图检查。AI在6%的患者中发现了阳性结果。接受超声心动图检查的患者比例总体相似，但在筛查结果为阳性的患者中，接受超声心动图检查的干预患者比例更高。

“相比常规护理，AI干预使低射血分数的诊断率总体提高了32%。在阳性AI结果的患者中，诊断率相对提高43%”，妙佑医疗国际心血管疾病健康结果研究员兼该研究的第一作者Xiaoxi Yao博士说，“从绝对意义上讲，每筛查1000名患者，AI筛查比常规护理多产生5例低射血分数新诊断”。

“有了EAGLE，随时可在电子病历获取这些信息，护理团队可以看到结果并决定如何使用这些信息，”Noseworthy博士说：“重点是，随着时间的推移，我们可能会看到AI在医学实践中的更多应用。这取决于我们如何使用它，我们需要找到一种改善护理和健康结果但不会给一线临床医生带来过重负担的方式”。

另外，EAGLE试验使用了一种正偏差法来评估了AI筛查信息的前五名护理团队用户和前五名非用户。Yao博士表示，这种学习和医生反馈的循环将展示出如何在实践中改进AI技术的适应性和应用。

EAGLE是证明AI在常规实践中的价值的最早大规模试验之一。这种低射血分数算法已获得美国食品药品监督管理局的突破性认证，是由妙佑国际开发的几种算法之一并已授权给Anumana Inc.。Anumana Inc. 是一家专注于解锁隐藏的生物医学知识的新公司，旨在实现早期发现和加快心脏疾病的治疗。低射血分数算法先前也已授权给Eko Devices Inc.，专门用于胸部外用手持式设备。

EAGLE试验得到了妙佑医疗国际Robert D. and Patricia E. Kern Center for the Science of Health Care Delivery的资助，并与心血管医学和家庭医学 (Cardiovascular Medicine and Family Medicine) 部门和社区内医学部 (Division of Community Internal Medicine) 合作开展。(来源: Mayo Clinic)

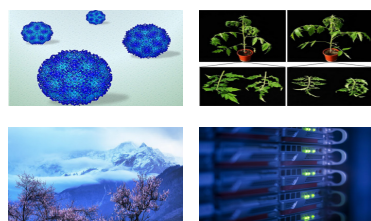
相关论文信息: <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01335-4>

特别声明: 本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费事宜，请与我们联系。

相关新闻 相关论文

- 1 警惕肺动脉高压带来的健康威胁
- 2 “AI文案大师”让朋友圈更有“范”
- 3 “AI+”迎接“全面保健”时代
- 4 广州健康院推动“高端科研资源科普化”成效显著
- 5 爱“她”从女性个性化健康管理开始
- 6 朱蓓薇院士: 为贫困儿童健康“干点实事”
- 7 疫情再来怎么办? 科学家开药方: “同一健康”
- 8 《清华城市健康行为指数》发布

图片新闻



>>更多

一周新闻排行

- 1 最新! 中国科学院院士增选初步候选人名单公布
- 2 教育部公示2020年学位授权审核结果
- 3 地球近十万年来最大规模星球碰撞发生在中国依兰
- 4 科协发布30个重大科学、工程及产业技术问题
- 5 新一轮“本科扩招潮”来了吗
- 6 基金委地球科学部公布4项目专业评审组名单
- 7 科研经费管理放权! 国务院有关政策福利来了
- 8 振而不“兴” 西部高校需要哪些“强干预”
- 9 美国CDC: 德尔塔毒株一传九, 需改变抗疫策略
- 10 基金委公布重点项目工材学部专业评审组名单

编辑部推荐博文

- 人工智能奇点之争 (二): 反对者的观点
- 你的视野决定你的成就
- 2021年夏季青藏高原考察: 吉普村变迁
- 博士后研究也有坑: 谈谈我的实验室伴侣
- 搞科研, 氛围很重要
- 与师生谈人工智能5: 强人工智能

更多>>

打印 发E-mail给:

[关于我们](#) | [网站声明](#) | [服务条款](#) | [联系方式](#) | 中国科学报社 京ICP备07017567号-12 京公网安备 11010802032783

Copyright © 2007-2021 中国科学报社 All Rights Reserved

地址: 北京市海淀区中关村南一条乙三号

电话: 010-62580783