



面向世界科技前沿,面向国家重大需求,面向国民经济主战场,率先实现科学技术跨越发展,率先建成国家创新人才高地,率先建成国家高水平科技智库,率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



- 首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科技动态

人工智能“学会”分类皮肤癌

或与专业临床医生能力相当

文章来源: 科技日报 张梦然 发布时间: 2017-01-26 【字号: 小 中 大】

我要分享

英国《自然》杂志1月24日在线发表的一篇癌症相关研究论文,描述了一种利用深度学习算法来根据照片分类皮肤癌的人工智能(AI)系统,表现不亚于专业临床医生。这项研究突出展示了人工智能支持、简化和扩展皮肤癌诊断的潜力。

皮肤癌是最为常见的人类恶性肿瘤,病因迄今不明。其根据肿瘤细胞的来源不同而有不同的分型,包括表皮、皮肤附属器、皮肤软组织、周围神经、黑素细胞、皮肤淋巴网状组织和造血组织等;而临床表现则分为鳞状细胞癌、基底细胞癌、恶性黑色素瘤以及湿疹样癌。皮肤癌通常由肉眼观察诊断,然后通过活体组织切片和组织学检查确诊。研究人员过去曾试图开发自动分类系统,但由于皮肤病变的外观差异很大,实现这一点并非易事。

美国斯坦福大学研究人员安德鲁·伊斯特瓦及其同事,此次用来自2000例不同皮肤癌病例的12.9万张图片,形成了一种深度学习算法,攻克了这一难关。深度学习属于机器学习的新领域,是可以建立、模拟人脑进行分析学习的神经网络,在监督学习或无监督学习情况下,它能模仿人脑的机制来解释数据、图像、声音和文本。研究团队在测试中评估了系统识别最常见和死亡率最高的皮肤癌类型(分别为角质形成细胞皮肤癌和恶性黑色素瘤)的能力,结果发现,该人工智能系统与21位专业临床医生的表现相当。

论文作者提醒,他们的系统还未在现实临床环境中得到验证,但它影响初级保健的潜力是巨大的。美国国家癌症研究所科学家格雷恩·莫里诺总结认为,这一人工智能系统可扩展到包括眼科、放射学科和病理学科在内的其他领域,如果安装在手机上,还能提供廉价而普遍的重要诊断服务。

(责任编辑:侯茜)

热点新闻

中科院召开警示教育大会

- 国科大教授李佩先生塑像揭幕
我国成功发射两颗北斗三号全球组网卫星
国科大举行建校40周年纪念大会
2018年诺贝尔生理学或医学奖、物理学奖...
“时代楷模”天眼巨匠南仁东事迹展暨塑...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【朝闻天下】《2018研究前沿》发布——中国在热点新兴前沿表现稳中有升

专题推荐



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们 地址:北京市三里河路52号 邮编:100864