

---

# 计算机程序可有效预测心律不齐

作者：赵熙熙 来源：中国科学报

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/4506.html>

*本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！*

计算机程序可有效预测心律不齐。一个国际研究团队将大量信息与500多名患者的数据相结合，开发出一套计算机程序，可以更准确地预测致命性心律不齐的发生风险。

这项3月27日在线发表于《欧洲心脏杂志》的研究成果为医生提供了一种风险预测工具，可以识别最有可能受益于植入式心脏除颤器(ICD)的患者，同时防止1/5的患者接受不必要且可能有风险的装置植入手术。

据估计，每5000人中有1人患有致心律失常性右室心肌病(ARVC)，这是一种复杂的多基因遗传性下腔疾病，可导致致命性心律失常或心律不齐。这项研究的负责人表示，ARVC虽然罕见，却是年轻人猝死的常见原因。该疾病可见于从青少年到中年人群，它的平均发病年龄为31岁。

ARVC在许多情况下使用ICD进行管理。ICD是一种可检测心肌电异常并立即电击心脏以重新建立正常节律的装置，可防止心源性猝死并挽救生命。但美国约翰斯·霍普金斯大学Cynthia A. James认为，这类装置存在风险和副作用。

当患者没有出现危及生命的心律失常时，这类装置可能会发出不适当的电击，而且时间久了可能会失效，需要通过手术进行更换。这类装置可能会引起感染，甚至装置电池随时间耗尽后也需要更换。

由于患者如此年轻就患上这种疾病，他们通常需要在生命过程中多次更换ICD。James补充说，对于ARVC患者来说，接受ICD是一项可能会产生严重后果的重大决定。

如果病人有心源性猝死的风险，则肯定不想错过植入救生装置的机会。但是，如果不值得冒这种风险，谁也不想将其植入。约翰斯·霍普金斯大学医学院心脏病学教授Hugh Calkins说，这种新模型可以帮助医生和患者根据具体情况更好地决定是否有必要植入ICD。

虽然医生普遍认为出现危及生命的心律失常的患者有资格接受ICD植入，但目前仍不清楚尚未出现此类情况的患者是否应该接受ICD进行预防。

之前的研究确定了ARVC患者出现危及生命的心律失常的几个风险因素，但每项研究的患者人数都相对较少，以至于这些患者无法单独用作预测从ICD获益的综合模型。

为了解决这个问题，James、Calkins和同事汇集了来自美国和欧洲14个学术医疗中心5个登记处的528名患者的医疗记录数据。该患者群体在男性和女性以及北美和欧洲之间几乎均匀分布，且没

---

有人曾出现危及生命的心律失常。

然后，研究人员利用从已发表的研究成果中得出的风险因素，开发了基于计算机的数学一致规则集，以尝试预测528名患者中是否有任何患者可能随着时间的推移出现严重心律失常。

在近5年的随访中，超过1/4的患者出现了危险的心律失常，18名患者死亡。研究人员发现，他们的模型准确地说明了哪些患者会出现危及生命的情况。

当研究人员使用基于当前共识的ICD植入算法将其预测准确率与结果进行比较时，他们发现大约有20.6%的推荐ICD植入案例可能是不必要的。

James和Calkins表示，植入ICD要花费2万美元，而当电池在5到10年后耗尽时，更换该装置还需要花费同等的费用。他们补充说，在发表此项研究结果的同时，该团队还开发了一个免费应用程序，供医生和患者快速输入医疗数据以计算个人风险，从而简化决策过程。

James说：这是一款非常实用的重要工具。

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发