
“智能绷带”技术有望改变护理现状

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/27746.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！

“智能绷带”技术有望改变护理现状。



“智能绷带”可贴合在皮肤上监测伤情。图片来源：加州理工学院

科技日报北京6月23日电（记者张梦然）据新一期《自然·材料》报道，美国南加州大学凯克医学院和加州理工学院联合团队正在开发一系列尖端技术，有望彻底改变护理领域，其中包括可自动感知伤口内部变化并作出反应的“智能绷带”。这种高科技敷料经过数次优化，现已能持续提供有关伤口愈合和潜在并发症的数据，并可实时提供药物及其他治疗。该技术其实属于一种新型电子皮肤，预示了未来数字健康发展的方向。

为了改进智能绷带技术，研究团队此次综合利用了材料科学、纳米技术、数字健康等领域的新突破。凭借智能绷带，临床医生现已可使用无线技术来检测炎症、感染或血流问题，然后通过蓝牙向患者和医疗保健提供者发出警报，同时进行实时治疗，而不是被动地等患者来医院给伤口敷药。目前，动物模型试验取得了良好效果。

该智能绷带采用多种尖端材料制成，包括生物电子材料，可向组织和细胞传递电刺激来帮助愈合。许多智能绷带都采用了先进的水凝胶，这种水凝胶柔软、灵活，能够根据pH值、温度或其他环境因素储存和释放药物。

新型智能绷带优化了多重传感器，用于检测伤口微环境的变化。电化学传感器可测量蛋白质、抗体、营养素和电解质；光学传感器可监测温度、pH值和氧气水平；成像传感器可检测细菌感染、测量伤口深度和大小以跟踪愈合进度。

该团队近年来一直进行电子皮肤的开发，此次的智能绷带与之前同类设备不同，其在收集到数据后，可立刻使用机器学习工具进行处理和分析，医生即使在远程也能进行快速有效的监测和护理。

接下来，团队还将探究一种新的伤口护理方法，即利用超声波技术指导实施基因治疗。其目标是刺激小腿肌肉血管生长，以降低腿部溃疡患者截肢的风险。

这其实是一种可穿戴生物电子AI系统，它就像“创可贴”一样薄而轻巧，又比大型监护设备更智能，可辅助甚至参与患者伤口愈合全过程。团队现已在动物模型上取得不错效果，下一步还将在人体展开测试，最终改善对慢性伤口患者的监测和管理，让医生远程就能收到“伤情报告”，并实时控制药物释放或进行电刺激治疗。

作者：张梦然 来源：科技日报

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