新型生物传感器有助提高疾病诊断效率

作者：刘曲 来源：新华社

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/2292.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！

新型生物传感器有助提高疾病诊断效率。瑞士研究人员近日利用发光蛋白开发出一种新型生物传感器，仅用一滴血就能精确测定人体代谢物水平，有望因准确性高、操作简单而成为诊断和监测多种疾病的首选工具。

代谢物是人体新陈代谢产生的化合物，疾病或损伤可导致血液中代谢物的水平发生显著变化。例如，血液苯丙氨酸水平的升高是遗传病苯丙酮尿症的特征。该病患者必须定期检测血液中的苯丙氨酸水平。目前的检测手段需将血样送达实验室，而几天后结果才能送达患者，这种延迟导致疾病诊疗管理的复杂化。

为此，瑞士洛桑联邦理工学院和德国马克斯·普朗克医学研究所的研究人员开发了一种在几分钟内测量血样中代谢物浓度的方法。研究结果已在最新一期美国《科学》杂志上发表。

研究人员利用一种发光蛋白开发出了新型生物传感器，它可通过不同的酶催化反应改变颜色，这意味着可以通过分析发光的颜色来确定代谢物浓度。使用不同的酶催化反应，同一传感器就能测定包括苯丙氨酸、谷氨酸、葡萄糖等各种代谢物的水平。

以测量苯丙氨酸水平为例，先从患者手指采一滴血，然后将血样加入反应缓冲液中再用于含生物传感器的试纸。当苯丙氨酸超出正常水平时，传感器发出的光会从蓝色变为红色，这种变化用日常数码相机或智能手机都能检测到。最后通过颜色变化来计算苯丙氨酸浓度。整个过程只需10分钟到15分钟。

由于操作简单准确，患者自己就能进行测试。研究人员目前正在寻找进一步简化测试并实现自动化操作的方法。(来源：新华社 刘曲)

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转发