

“黑科技”还是“智商税”

无创血糖手表到底靠不靠谱？

近年来,类似“无创血糖监测”“不扎针测血糖”的宣传时常在网络上出现。电商平台上,商家已经开始为智能手表标注“无创测血糖”的关键词。如果你在电商平台上搜索血糖监测设备,通常可以搜到它们,价格从几十元到大几千元不等。消费者抱着尝试新科技的心态买来试试,很快发现自己交了“智商税”。

美国食品药品监督管理局(FDA)警告称,任何声称在不刺穿皮肤的情况下就能测量血糖水平的用于医疗目的的智能手表和手环都是危险的,应避免使用,不论什么品牌。



无创测血糖的诱惑

吴倩的母亲是2型糖尿病患者,一般用指尖血糖仪定期监测血糖,几乎每天扎一次手指,血糖不稳定的时候,一天要测五六回。吴倩曾听人说起一种动态血糖监测设备,在皮肤上固定一根细小的针,可以时刻看到血糖值,但听说这种设备很贵。她想,如果有一种固定在手上、不用扎破皮肤的可穿戴设备就好了。

吴倩在网上看到,许多与华为无关的商家都称自己售卖的无创血糖手表是华为手表,而且成交量很高,一般都是上万件,甚至还有显示一百多万件的。吴倩在一家名为“鸿盟研发健康科技”的店铺购买了手表,只要五十多元,“便宜又

实惠”。

拿到手表后,吴倩按照提示进行校准,即输入此前她母亲用指尖血糖仪测出的空腹、餐后血糖数值。随后点击按钮,屏幕就会给出血糖值。她猜想也许是手表靠近皮肤的那一面有感应器,可以扫描皮肤颜色的变化,最终测出血糖值。但她偶然间将手表放在桌上,发现手表不接触皮肤也能测出数值。于是她又把手表绑在木头椅子、小猫的脖子上,发现都能测出血糖值。她意识到,这是假冒的高科技。

不扎手指测血糖,对糖尿病患者来说是一种难以抗拒的诱惑。陆碧28岁,2022年11月确诊1型糖尿病。她在网上

搜索指尖血糖仪等必需品时,大数据向她推送了无创测血糖的手表。2022年11月底,她在淘宝买了一款类似的手表,价格是700多元。

陆碧收到手表后,按照客服的要求把手表背后的电极片紧紧地贴合在手腕上,结果手表显示的血糖数值把她震惊了:指尖血糖仪测出低血糖时,手表显示的血糖值是6mmol/L多(大约是正常血糖值),吃过东西之后,手表显示她的血糖值是3mmol/L多(低血糖)。【注:据《中国2型糖尿病防治指南(2020年版)》,空腹血糖正常范围为3.9-6.1mmol/L,餐后2小时血糖正常范围为7.8mmol/L以下。】她觉得自己交了“智商税”,向客服要求退货,客服建议她多戴一周,让仪器自我纠偏,但她坚持选择退货。

尚无一款获医疗认证

美国食品药品监督管理局(FDA)已经注意到了消费市场上的乱象。2月21日,FDA发出一份安全通讯,警告消费者、患者、护理人员和医疗保健提供者,使用声称无需刺破皮肤即可测量血糖的智能手表或智能戒指存在风险。FDA尚未授权、通过或核准任何旨在自行测量或估算血糖值的智能手表或智能戒指。对于糖尿病患者,血糖测量不准确可能导致糖尿病管理错误,包括服用错误剂量的胰岛素、磺脲类药物或其他可快速降低血糖的药物。过量服用此类药物可能会迅速导致危险的低血糖状态,进而在数小时内精神混乱、昏迷甚至死亡。

事实上,过去已经有许多科学家和公司希望在无创血糖监测技术上有突破。人们熟知的很多大牌厂商都曾加入研发无创血糖监测设备的行列,例如研发智能设备的华为、苹果、三星,科技公司谷歌、微软、飞利浦,医疗健康公司强生、雅培、罗氏等,但目前还没有一款真正无创、可准确测量血糖的设备落地。

目前,无创血糖监测方法一般分为光学法、微波法和电化学法三大类。光学方法包括近红外反射光谱(NIRS)、偏振旋光、拉曼光谱、荧光、光学相干断层扫描(OCT)等。业内认为,无创血糖监测的难度堪比登月。据前述综述,光学和微波方法的测量值可能与实际血糖值相关性不高,需要进行后续的算法校正。年龄、肤色、皮肤状况等个体差异会造成测量结果的较大误差,此外还存在检测手段复杂、检测部位粗糙、检测过程繁琐、对检测设备要求高、背景信号干扰大等问题。电化学法则存在灵敏度低、测量结果延迟、需要校准、舒适度差、易损伤皮肤等缺陷。

上海交通大学医学院附属瑞金医院内分泌科副主任医师苏颂为说,直接测血液里的各种指标是最简单的方法,而通过各种手段隔着皮肤做监测,一定会受到各种各样的干扰。就像体检做超声时在皮肤表面涂耦合剂,是为了避免皮肤和探头之间有空气或者水分存在,干扰检测。

面上在售的大部分声称支持无创血糖监测的手表,都会在详情页写明产品并非医疗器械,不能用于诊断和治疗。

苏颂为相信,无创血糖监测将会是未来的一个重要方向。未来会有更多先进的血糖监测技术出现,但其发展可能会在一定程度上引发血糖焦虑,最终增加药物治疗的成本。这一点在动态血糖监测仪的使用上已经有所体现。他举例,如果一个2型糖尿病人,吃二甲双胍就能把糖化血红蛋白和空腹血糖控制得很好,就没必要使用动态血糖监测。因为病人的目的很可能是看见血糖值,那么只要这个数值稍微高一点点,病人就会很紧张。而医生看动态监测数值的目的是了解血糖变化,从而调整治疗方式,让它在安全范围内波动。 本报综合消息

“飞天魔毯”突发故障 为网红项目敲响警钟 事发广西德天瀑布景区 1死60伤

据报道,8月10日13点56分,广西崇左市大新县德天瀑布景区登高观瀑魔毯项目发生故障。经初步核实,截至18时30分,事故造成1名游客死亡,60名游客受伤(重伤1名,轻伤59名)。

针对部分游客反映事故发生后景区“应急响应慢”的问题,大新县委宣传部工作人员对记者表示,当地第一时间组织救护车前往,并保证所有受伤游客及时到医院进行了救治。

大新县卫生健康局工作人员介绍,受伤游客已全部转到当地的三甲医院,重伤游客目前生命体征平稳。

所有受伤游客得到及时救治
重伤游客目前生命体征平稳

德天瀑布位于广西壮族自治区崇左市大新县硕龙镇德天村,中国与越南边境处的归春河上游。

景区官方资料介绍,“飞天魔毯”依山而建,是景区在2021年初全新升级的一大亮点项目,代替传统的脚力登山模式。魔毯位于景区内越跨境境与1号观景平台之间,分为两段:第一段全长约128米,第二段全长约228米,合计长度约356米。

8月10日的事故发生后,有亲历事故的游客在社交媒体上质疑景区医疗服务不到位,应急救援慢——“整整一小时救护车才来,而且一个小时只来了一辆车,又过了好一会才多来几辆车。”

8月10日下午,从广东来德天瀑布景区游玩的陈女士和丈夫原本计划去乘坐魔毯项目,后来由于现场人很多、天气也热便放弃了。8月11日,陈女士向记者回忆,他们当时在山脚下歇息时,见到了第一个被背下山上的伤者。

“是一个男孩,脚部骨折,被抬到一个人很少的房子里等待医疗救援。”陈女士介绍,之后,警车、消防车、救护车等陆续赶来。“当时确实听到部分游客抱怨救援太慢。”

对此,8月11日,大新县委宣传部工作人员对记者表示,“我们第一时间就组织救护车前往,并且保证所有受伤游客及时到医院进行救治了。”

8月11日,大新县卫生健康局工作人员对记者表示,受伤游客已全部转到当地的三甲医院,重伤游客目前生命体征平稳。

事故发生前一个月
“飞天魔毯”项目完成维护保养

今年6月9日,德天瀑布景区公告称,为进一步提升和完善项目运营保障能力,景区“登高观瀑”项目6月11日至7月6日进行停运实施维护保养。7月5日,景区公告称,该项目将于7月7日恢复运营。恢复运营刚满一个月,一场导致“1死60伤”的事故发生。8月10日晚,德天瀑布景区发布《闭园公告》称,因设施设备维修检查,景区将于2024年8月11日起暂时闭园。

8月11日,大新县委宣传部工作人员告诉记者,目前事故原因仍在调查当中,后续将对外通报调查结果。

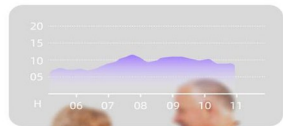
“山一步没爬,景一处不落”,这是不少人追求的爬山新体验。因此,“飞天魔毯”等新兴项目在一些景区应运而生。然而,无论是索道缆车还是“飞天魔毯”“爬山电梯”,实际上都属于特种设备,运营安全始终是头等大事,稍有疏忽就可能酿成大祸。德天瀑布景区的这起事故,不仅让大众认识了一种新的爬山代步工具,也把设备安全问题推上了舆论的风口浪尖。

本报综合消息



无创血糖

全天候监测高血糖人群数据, 远程关爱家人健康。



或引发血糖焦虑

苏颂为告诉记者,合理地使用已有的、成熟的血糖监测方法已经能很好地辅助血糖管理。据他介绍,标准的血糖检测方法是静脉抽血,用葡萄糖氧化酶法测定血糖数值,代表某一时刻身体葡萄糖的平均含量。现在常用的方法是指尖血糖检测,测的是毛细血管血糖,它的稳定性不如静脉血糖检测,但更加方便,可以自己在家检测,尤其是对排除低血糖很有帮助。临床上还根据空腹血糖调整药物和基础胰岛素。第三种方法是糖化血红蛋白检测,它代表三个月的平均血糖水平,是检验血糖控制是否良好的重要指标。还有一种方法是动态血糖监

测(CGM),分为微创和无创。微创的连续血糖监测技术已经较为成熟,相关设备通常体积很小,有一根细软的探针扎入皮下,它能画出血糖在一段时间内的波动图谱,体现血糖的波动。但它的准确度没有指尖血糖高,因此后者可以用来校准其数值。

苏颂为说,无创的连续动态血糖监测系统是医工交叉最感兴趣的事情,有很多公司、机构、研究团队在认真地研发这项技术,瑞金医院也有相关临床研究,但其可靠性仍然受到质疑。因此,使用所谓无创血糖监测手表测出的数值不能用于调整胰岛素治疗方案。事实上,市