

# 腕表手环测心电 管用还得“走心”

## 监测数据只能做参考,不能代替专业医生



近日,苹果召开了2018年新品发布会,吸引了众多关注。在其发布的产品中,新款手表增加了心电监测功能,可以实时监测用户房颤等异常心律。记者采访发现,其实这并非苹果的首创,目前医疗领域移动可穿戴设备发展迅速,不仅可通过手表、手环监测心电,血压、血糖、血氧水平等也实现了监测。



本报记者 陈晓丽  
实习生 王晓田

### 戴手表手环监测心电 这功能早实现了

根据苹果发布会的消息,新款苹果手表主要增加了心电监测功能,苹果手表用户可以通过蓝牙传输,将监测到的心电数据,随时随地通过APP绘制完整的心电图,并在手机和手表上查看心电图。如果出现心率过低、房颤等情况,手表会实时发出提醒信息。

在很多人看来,苹果手表增加的这项新功能在关键时刻能救命,甚至有人大胆推测,苹果手表未来将可能扮演“私人医生”的角色。

对此,山东省千佛山医院心内科副主任医师胡和生表示,其实目前国内早已出现了通过腕表、手环等移动可穿戴设备对心电的监测。与传统医疗器械不同,这些可穿戴心电设备主要面向家庭和个人。

胡和生向记者展示了最近正在体验的一款心电监测手环,手环监测到的数据可在手机APP上绘制出心电图,同时还包括心跳次数、血

压、血氧水平等信息,可用于筛选房颤、早搏、阵发性心动过速等疾病。如果指标明显异常,后台监测中心会电话联系手环用户发出警报。

据介绍,为了让原本复杂的心电产品走入家庭,心电设备不仅要绘制出波形,同时还有算法研发团队做自动分析软件,从而能够为用户提示心电结果,并使得监测结果简单易懂。与此同时,一些厂家还提供各种基于监测结果的服务,譬如心脏健康管理等。考虑到心电设备及心血管疾病的特殊性,各种后续服务将是未来这类移动可穿戴设备必不可少的环节。

记者查阅网络资料发现,这类心电监测设备市民可自行购买,根据不同品牌及不同功能,价格在几百到几千元之间。

### 可实时监测病情 提高及时就诊率

“这类移动可穿戴设备绘制的心电图属于单导心电图,反映的情况相对简单,再加上准确性和稳定性也无法完全达到医院内专业设备的水平,因此,目前的监测数据更多属于筛查和参考意义。”山东大学第二医院心内科副主任医师徐冬玲说道,如果想明确诊断,还需要到医院由专业医生做进一步检查。

尽管如此,这类设备仍然

具有很大的临床意义。胡和生表示,尤其是对于发病频率很低的患者来说,移动可穿戴设备可以实现对病情的长时间实时监测,筛查在医院短期就诊难以发现的问题。

“例如有些阵发性心动过速,发作时患者会感觉心慌,但是持续时间很短,发作后再检查几乎没有异常。”胡和生说,如果在日常生活中持续监测,就能及时发现。

同时,徐冬玲还认为,这类设备的监测对患者治疗后的随访有很大意义,“患者因病前来就诊,做了手术,或者回去服药,生活中的长时间监测数据就能明确治疗效果,对后续治疗有很大的指导价值。”

此外,受工作生活压力较大、生活习惯改变等众多因素影响,如今心梗等心血管急性事件越来越常见,更有年轻化趋势。“这种心血管急性事件通常会有一定的前兆,如果佩戴了类似的心电监测设备,发现前兆及时对患者发出预警,就能提高及时就诊率,在一定程度上减少致死致残等悲剧事件发生。”胡和生说道。

### 不能代替专业医生 仍需严密临床试验

目前市面上的移动可穿戴心电监测设备中,有些需要和医生或者医疗中心建立联系,才能对异常情况发出预警。而

未来随着技术的发展,系统自动分析识别异常情况并自动发出预警的可能越来越多。

但是这种系统自动预警在一定程度上也可能给用户带来困惑。专家表示,在很多情况下,偶发的早搏、心律不齐其实是生理性的,而非病理性的,如果每次都能准确发出警报,用户自身无法准确判断病情,是否会造成较大心理压力呢?

与此同时,移动可穿戴设备也有一定的局限性,有些危险情况未必能及时被发现。因此,徐冬玲提醒,移动可穿戴设备不能代替专业医生和医院,不能因为这类设备监测数据没有异常,就忽略了定期体检的重要性,感觉不适要及时就诊。

如今市面上类似的产品很多,质量也参差不齐,徐冬玲认为,包括苹果手表在内的这类设备要想成为真正的临床诊断依据,还需要高度的行业规范化,“不仅要具有国家食药监部门的医疗器械注册证,还需要经过严谨周密的临床试验验证才行。”政策和法律等方面的相关界定也必不可少。

### 移动可穿戴设备 已在各大医院投用

不仅在筛查和诊断层面,目前移动可穿戴设备也已经涉足治疗领域。徐冬玲说道,国外已经将自动除颤功能嵌入可穿戴的背心式设备,用于高危患

者,一旦监测到发生室颤,可实现自动除颤。此外,还有胰岛素泵、人工肾脏等,都在快速发展,“这是未来医疗发展的大趋势之一。”徐冬玲说道。

除了面向家庭和个人的移动可穿戴设备,在医院内部的医疗器械方面,移动可穿戴设备也在快速发展。例如,佩戴在身上的24小时动态心电图等早已在各大医院投入使用,可以精准监测病情,作为临床诊断的依据。

山东大学第二医院、济南市妇幼保健院等医院产科如今都已经配备远程胎心监测系统,准妈妈只需一台远程胎心监护仪,通过手机APP,无论是在家、上班还是外出,都可以随时随地进行胎心监护。只要将监控数据上传,就可享受来自医院的远程监控服务。一旦发生异常,还可直接到就近医院进行就诊,仪器保存的数据便可直接运用,免去了重新做检查的时间。

同时,山东大学第二医院消化内科副主任医师王红娟告诉记者,该科室十几年前就配备了移动可穿戴设备,用于监测患者胃酸反流的情况。“胃酸反流多是在夜间发生,患者佩戴设备后能够准确反映反流情况。”王红娟表示,这主要适用于医生高度怀疑存在这类病情的患者,不过由于舒适性还有待改进,如今能接受这类设备的患者并不算多。

**公告声明** 齐鲁晚报 18615502833  
 省级媒体 权威发布 手机微信 18615502822  
 全省联动 0531-88778968 18615502811  
 | 山东各地 | 证件挂失/企业声明/拍卖/公告程序等

●临沂致胜汽车运输有限公司机构信用代码证不慎丢失,代码G10371302009824503,特此声明挂失,丢失件作废。

●菏泽开发区四季红食品有限公司(统一社会信用代码913717003127193644)公章,自公告之日起声明作废,不再使用,并重新申请合法有效印章。

●遗失声明:遗失由即墨市市场监督管理局于2017年12月28日核发予青岛亿润泽机械制造有限公司的统一社会信用代码为91370282MA3MJ1MXC号营业执照正、副本。声明作废。

●青岛亿润泽机械制造有限公司(统一社会信用代码91370282MA3MJ1MXC),公章、财务章不慎丢失,特此声明挂失,原件作废。

●注销公告:青岛恒和优品商贸有限公司,统一社会信用代码91370202394242108A,经股东会决定,自即日起注销。已成立清算组。请债权人自接到本公司书面通知书之日起三十日内,未接到通知书的自本公告发布之日起四十五日内向公司清算组申报债权登记,逾期不申报的,视其为没有提出要求。特此公告! 青岛恒和优品商贸有限公司 2018年9月28日

●注销公告:诸城市炫威电子商务有限公司,统一社会信用代码/注册号:91370782MA3CHFFE2E,因公司股东决定解散,拟向公司登记机关申请注销登记,现已成立清算组,清算组成员:杨正,清算组负责人:杨正。请相关债权人于公告之日起45日内向本公司清算组申报债权债务。特此公告。联系人:杨正,联系电话:1509495999 联系地址:山东省潍坊市诸城市密州街道瓦屋村诸城市炫威电子商务有限公司清算组 2018年09月28日

●遗失声明:东营市锦新塑业有限公司(统一社会信用代码91370502334370220P)空白的山东增值税专用发票11份丢失,发票代码:3700141140,发票号码:06441240-06441250,声明作废。

●菏泽开发区豪男餐馆不慎丢失营业执照正、副本,统一社会信用代码:92371700MA3D3D5T55,食品经营许可证正、副本,证号:JY23717290028863 声明作废

●减资公告:济南玉符河建设管理有限公司(统一社会信用代码:91370104084034493A)经股东会决议,拟向公司登记机关申请减少注册资本,由50000万元减少至24000万元,请债权人于2018年9月28日(公告发布之日起)45日内向本公司申报债权。

天天出报>>>今天办理\*明日见报>>>送报上门

●注销公告:根据《公司法》《公司章程》及有关规定,庆云县长槐砖瓦厂,注册号:371423300006971,经股东会研究决定拟向公司登记机关申请注销登记,公司已成立清算组,请债权债务入自本公告之日起45日内向企业清算组申请债权债务。特此公告。庆云县长槐砖瓦厂 2018.9.28

●崔大为遗失教师资格证,身份证号:20103710631000371,声明作废

●山东浩宇阳光网络科技有限公司遗失齐鲁银行高唐支行开户许可证,核准号:J4718000501901,声明作废

●淄博瀚晟文化传播有限公司,统一社会信用代码:91370303MA3EL0FF8H,丢失营业执照正副本,声明挂失作废

●枣庄杏林酒店有限公司在中国建设银行枣庄台儿庄支行办理开户许可证丢失,核准号:J4540004770901 编号:4510-03407187, 声明作废。

●王忠诚(身份证号340104196812212132),阎学堂(身份证号37062819530225001X),刘景涛(身份证号370628195509110030),秦维琪(身份证号370628195511080037),以上四人注册会计师证书均遗失,特此声明原来的证书作废。

●济南市工商行政管理局市中分局于2014年1月16日核发的市中区金猪来建材销售中心营业执照正本均丢失,声明作废。

●枣庄市台儿庄区乌兰屯镇任楼村村民委员会预留印鉴公章丢失,声明作废。

●枣庄市润鸿物流有限公司鲁DQ978挂道路运输证丢失,证号:370405300429 声明作废。

●遗失声明:周村摩手机商场不慎遗失营业执照正本(注册号:370306603008889),声明原件作废

●青岛晨明装饰材料有限公司(统一社会信用代码91370282MA3CDMRY5P)不慎丢失公章(编号:3702820305792),声明作废。

●济南创通物业管理有限公司,开户许可证(核准号:J4510028012501)丢失,声明作废。

●济南市毅世科教育培训中心遗失发票章,税号:370112755401814 声明作废。

●朱雅身份证号:320324199410096563,丢失医师资格证书(口腔助理医师),证书编号:201737220320324199410096563,声明作废。

禹城市民政局寻弃婴亲生父母公告  
 2012年1月16日在禹城市辛寨镇国道308与平房路,路口捡拾遗弃男婴一名,请孩子亲生父母或其他监护人持有效证件与禹城市民政局联系。即日起60日内无人认领,孩子将被依法安置。禹城市民政局 2018年9月28日

【友情提示】  
 本栏目所刊登内容仅为持证发布人提交的单方程序声明,其法律效力及事实以相关行政职能部门的最终审核认定为准,本栏信息仅供参考,不作为责任认定的依据。相关利害关系人应通过具有管理权限的职能部门或平台妥善解决各方有效信息后再行确认信息或交易。

●枣庄市市中区皇家育婴婴幼儿洗浴服务部营业执照正本丢失,注册号:370402600815665, 声明作废。

●莱阳(有限合伙)公章丢失,特此声明作废。

●李静丢失中级工程师证及职称评审表,证书编号:2016600189,身份证号:371323198701166727, 声明作废。

中国拍卖行业最高资质 AAA 级企业山东正信拍卖公告  
 鲁正拍公字(2018)第 190 号  
 我公司定于2018年10月18日上午9:30,利用中国拍卖行业协会网络拍卖平台(httoss://paimai.caa123.org.cn)对以下标的公开拍卖,现将有关事项公告如下:  
 一、本次拍卖标的:发电机组主辅机设备一套(包括汽轮机2台,额定电功率50000kw;锅炉,额定蒸发量240t/h;变压器4台;除尘设备等附属设施)。  
 二、竞买人资格条件: 1. 竞买人须具备独立法人资格,并自愿承担拍卖竞价的风险; 2. 须具备电力工程施工总承包叁级及以上资质或火电设备安装工程专业承包叁级及以上资质; 3. 须具有安全生产许可证; 4. 须具有物资回收、销售等相应业务范围; 5. 须具有拆除电力机组设施的项目业绩(1-2份),并提供相应证明。以上证件须在有效期内。  
 三、展示时间:自公告之日起至10月17日下午4时止  
 展示地点:烟台  
 四、竞买登记:有意竞买者可与我司联系、咨询、查看标的物,并在规定的时间内将保证金400万元汇至我司指定账户(户名:山东正信拍卖有限责任公司;账号:9150 1150 3004 2050 0094 51;开户行:山东烟台农村商业银行股份有限公司营业部),并持有效证件和保证金到账凭证到我司办理竞买登记手续(不成交且未违约的,保证金无息原数退还),保证金交款截止时间:10月17日下午4时前  
 五、办理竞买登记手续时间、地点:2018年10月15日-17日(上午8:00-11:30,下午13:00-16:00)地点:聊城经济开发区东昌路159号(正信集团沿街楼一楼)  
 六、联系电话:1660365087(李先生)16603656131(王先生)  
 七、正信拍卖公司网站 www.sczxpm.com 正信微信公众号:sczxpm  
 山东正信拍卖有限责任公司  
 2018年9月28日