

年终特别报道

■ 本报记者 马珂

如果你生病了,医生除了给出吃药打针的常规处方外,可能还会开出一道“数字处方”:让你下载一款手机应用(App)用于疾病治疗。手机应用也可以成为一种特殊的“药物”,或单独存在,或与传统药物相结合,带来更高效、更个性化的治疗方式。数字疗法正在逐渐飞入海南寻常百姓家。

自2022年10月10日海南省政府办公厅发布《海南省加快推进数字疗法产业发展的若干措施》以来,仅仅一年多的时间,海南已经在国内率先进行了疾病筛查、预防和治疗领域的“数字”+“医疗”实践。

2023年接近尾声,新年的钟声即将敲响,让我们一起来看看数字疗法是如何为海南老百姓带来切实医疗实惠的。

发现黄疸、认知康复、慢病治疗……

# 「数字医生」来到你身边

一年前,数字疗法似乎还是个新鲜的概念。“如何用数字看病?”不少公众也发出这样的疑问。一年后,数字疗法已经在众多海南老百姓面前“亮相”,并用自己的力量来改变传统的就医模式。

在海南省妇女儿童医学中心的产科病房里,林先生的宝宝刚刚出生一天,此时孕产保健部护士长冯娟教林先生下载了一款手机APP,并给了他一张比色卡。

在冯娟的指导下,林先生和宝宝第一次零距离感受到了数字疗法的用处。他只需要把比色卡放到宝宝额头,用对应的手机APP对准比色卡,手机软件捕捉到准确的信息后,便会生成黄疸的数值报告,发送到林先生手机上。此时,林先生手机上有红色提示“黄疸检查结果进入高风险范围,请立即就医入院检测。”

冯娟看到提示信息后,立即为宝宝安排了进一步检查,医生根据检查结果为宝宝进行相应治疗。

海南省妇女儿童医学中心孕产保健部主任汪洪林表示,新生儿黄疸是新生儿时期最常见的疾病之一,在新生儿出生一周内,90%的早产儿和85%的足月儿会出现不同程度的黄疸。虽然很常见,但黄疸具有高发、高住院率及高致残率的特点,家长要予以充分的重视。“新生儿黄疸多在出生后第2~3天出现,第4~6天达到高峰,但是以往孕产妇和宝宝在出院回家后没有观察宝宝黄疸的有效方法,只能靠肉眼观察宝宝皮肤颜色,一旦判断失误,就会造成病情延误。”汪洪林说这不仅困扰着家长,也同样让医生感到无能为力。

随着数字疗法的应用落地,如今在海南省妇女儿童医学中心的产科病房里,宝爸宝妈都会用这款黄疸监测软件,自行对宝宝黄疸值进行监测,并根据提示情况做出是否要入院复查黄疸的判断。

海南省妇女儿童医学中心主任(院长)樊利春表示,这款数字疗法产品的应用,很好地解决了新生儿出院后的黄疸监测问题。“每个孕产妇或家属下载软件后,还会扫我们的医生二维码,发现异常数值,随时和医生进行线上沟通,这样医生也有了参考依据。”樊利春称,希望下一步这款软件的下载方式以及使用方法将发布在互联网医院上,让更多新生儿父母得以应用,同时推广到基层医疗机构,加强基层医生与家庭的服务关系,不仅可以减少黄疸对孩子的威胁,还能进一步防治其他疾病。

民生项目里显身手 老年人认知筛查和康复训练的「新手段」

记不住事了,经常忘记服药,想不起熟人的名字,忘记要买的东西,买东西总是付错钱,分不清日期和时间……当我们发现身边的中老年人出现这类记忆力下降、反应迟钝、注意力不集中等表现时,应当警惕。认知功能损伤往往是老年痴呆的前兆,及早干预很关键!

随着人口老龄化进程的加快,以阿尔茨海默病为主的老年痴呆疾病病人持续增加,严重威胁老年人健康和生命质量,给家庭和社会带来沉重负担。而早筛查、早发现、早干预,能有效改善老年人的认知功能,预防痴呆,提高生活质量。

海南省2023年为民办事实项目将海南省老年人认知障碍筛查及认知康复数字疗法项目列入其中,为中老年群体提供免费的筛查和训练服务。

近期海口老人周阿公的儿子帮他在海易办里用这个新手段进行了老年人认知障碍线上测试,经过6分钟左右的线上问答,周阿公被提示测评数值异常,需要到医院进一步确诊。儿子赶紧带周阿公到医院,最终确诊了阿尔茨海默病。

医生说,周阿公发现患病较早,可以早期进行康复训练,帮助延缓疾病的发展。

曾经,需要进行认知康复训练的老年人必须到医院进行治疗,每次治疗只需要15到30分钟,但是路途往返和等待就需要花掉更多时间和精力,让老人们觉得十分不便。回家后的自主康复训练又没有医院那么系统,缺乏标准化的训练方法。

如今,数字疗法不仅帮周阿公筛查出了阿尔茨海默病,还将帮助他在家进行康复训练。医生根据周阿公的病情,匹配了相应的训练内容,周阿公每天用手机软件就可以完成康复训练。而他每次训练的时长、情况也会通过软件直接反馈到医生端,医生在后台就可以对他的训练进行监测,也可以为周阿公提供进一步的治疗方案。

海南省人民医院医疗保健中心、老年医学中心常务副主任刘涛表示,数字疗法在老年人认知障碍的筛查中起到了很好的作用,将筛查的范围扩大。“患病群体多,专业医生少,是目前国内老年人认知障碍疾病面临的困境,要做大面积的筛查,只靠医生一对一问诊填表,很难进一步扩大筛查人群。”刘涛说,现在数字疗法的应用,在手机端就可以完成前期初筛,为了方便一些不懂普通话的老年人,一些系统还专门配备了海南话版本,六七分钟时间,用手机进行线上问答,根据最后的测评结果,判断是否需要进一步检查即可。后台数据显示,该院已经完成了3万余老年人的认知障碍筛查。

对于康复端的应用,刘涛说数字疗法很好地帮院外患者、医生和家属串联起来。“阿尔茨海默病目前还没有很有效的药物治疗方法,康复训练尤为重要,但是往往患者离开医院后,医生无法监测患者在家庭中的康复训练情况,患者也缺乏针对性强的康复训练手段,这是普遍面临的困扰。”刘涛说,用游戏的方式匹配不同患者的病情,作为康复训练手段,不仅形式方便,老年人也不会觉得枯燥乏味,目前应用反馈很好。

向基层医疗机构推广使用 应用场景越来越多

2022年12月,经海南省卫健委批准,海南省妇女儿童医学中心建立“孤独症数字疗法中心”,从此,海南省妇女儿童医学中心儿童康复科康复师刘李燕和其他中心的康复老师们在给患儿们上认知障碍康复课时多了一个“助教”——一台专门用于孤独症认知障碍数字康复训练的平板电脑。

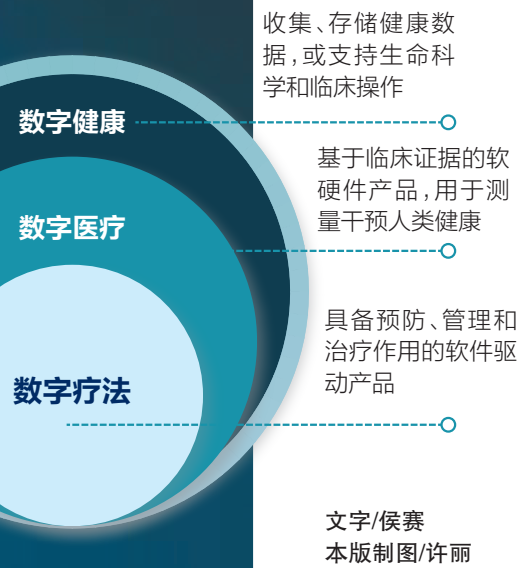
使用该数字化康复系统的孤独症儿童在经过前期数字化评估后,都可拥有一套量身定制的科学训练计划。每次上课,作为康复老师的辅助设备,系统会自动给出当日训练任务,并根据孩子的答题情况自动调整题目难度和辅助等级。当天训练结束后,系统会将儿童的表现情况予以分析总结,并以训练日报的形式推送至家长端,并根据孩子的表现给出家庭训练作业,以及自动生成下一节课的训练内容。

“数字疗法的应用,可以大大节省人工教学以及数据记录和计算的时间,而且数字系统不受人为情绪、操作偏差、以往经验影响,能提高孩子康复训练的标准化程度和提升干预效率。”省内孤独症治疗专家李玲表示,数字疗法在孤独症的筛查环节也将使筛查人数实现量级增长。

目前,针对孤独症的数字疗法应用已经深入到了乡镇卫生院。“我们缺乏专业的康复医生,平板上的训练数据,可以由省妇女儿童医学中心进行实时监控,若有康复训练调整,他们会直接联系上级医院,让上级医院医生跟踪干预,这样可以有效解决一些孩子没有办法到省里接受一对一康复训练的问题。”乐东妇幼保健院院长孙爱月说,目前该数字疗法已经进入到了医联体的16个乡镇卫生院,真正实现让有需要的孩子在家门口及早发现病情,避免耽误病情,让数字疗法飞入寻常百姓家,并在基层医疗里大显身手。

除此之外,在糖尿病、肝炎等慢性病的预防和治疗中,数字疗法也已经在海南得到广泛应用。

以临床为例,海南确定了20个临床试验中心,以建设全国领先的数字疗法临床科研示范基地为目标。对于这些临床试验中心,海南给予了很多配套支持。截至目前,已推动一批数字疗法产品在各数字疗法临床试验中心推广应用或试用。



延伸阅读

当前,数字疗法在全球快速发展,正处在爆发前夜。海南省加快推进数字疗法产业发展的若干措施,为数字疗法有关临床科研示范基地建设、产品注册审批、产品推广应用、支付方式探索、宣传与产业集群建设、规范发展与保障等方面提供全方位支持。

20 建设全国领先的数字疗法临床科研示范基地

评审认定了20个数字疗法临床试验中心项目,涵盖了慢病管理、康复、肿瘤、睡眠、骨科、精神行为与认知障碍、眼科、营养及博鳌乐城国际医疗旅游先行区数字疗法临床研究及转化基地等9个专业方向,推动2个数字疗法科研项目获得国家自然科学基金,一批项目入选省科技厅联合专项。

1779 积极推广数字疗法产品应用

通过举办数字疗法应用场景研讨等活动,持续推动院企合作交流。截至目前,已推动一批数字疗法产品在各数字疗法临床试验中心推广应用或试用。其中,省妇女儿童医学中心的新生儿黄疸监测数字疗法产品“哪吒宝贝”已有1779名患者在儿童保健科试用;儿童孤独症数字疗法产品“AI认知机器人”已有836名患者使用,并陆续在乐东、儋州、文昌等多个市县推广应用;推动“老年人认知康复数字疗法试点”列为海南省委省政府2023年为民办事实项目,发布老年人认知康复、糖尿病两个疾病领域的数字疗法创新应用场景与解决方案征集遴选通知,6家企业落地实施。

54 加强数字疗法产业集群建设

通过举办世界数字疗法大会、中国数字疗法发展高峰论坛、海南数字健康生态大会暨企业CEO论坛等活动,持续推介海南数字疗法政策优势,以自贸港重点园区为产业落地平台,吸引数字疗法创新企业落地海南。其中,依托海南生态软件园设立“海南数字医疗健康创新基地”,已落地阵致、芝兰健康、博斯腾、虚之实、数药智能等28家数字疗法企业;依托海口国家高新区成立“海口国家高新区数字疗法产业园”,已落地北京未名脑脑、重庆汇人健康、美高、上海特霍芬等15家数字疗法企业;依托乐城先行区打造数字疗法超级工厂等研发生产基础平台;依托海口复兴城建设数字疗法产业基地,已落地数坤科技、北京康糖、北京圆心科技等4家数字疗法企业;其他地区引进落地7家,合计54家。

相关链接

数字疗法适应症

数字疗法适应症往往有以下几项特征:

- 1 多为慢性疾病,需要较长周期管理。如糖尿病、心脑血管疾病(冠心病、脑卒中、高血压)、精神心理或呼吸道疾病等。还有一类就是戒毒期间出现戒断反应的社区戒毒人员。这些适应症病程长、病因复杂、健康损害和社会危害严重,需要数字疗法加以管理。
- 2 院后的干预措施较多。除了结合药物或医疗器械治疗,还要配合线上APP、VR设备、物理因子组合做成软硬件数字疗法,在院外对患者加以干预。
- 3 有明确的循证医学治疗指南。数字疗法的治疗需要结合明确的循证医学或治疗指南,不能光凭个体经验治疗。
- 4 患者依从性和自我管理水平较低。数字疗法出来前,心脑血管疾病、糖尿病、精神心理疾病的药物依从性较低,仍需要依据患者个体回忆来调整治疗方案。
- 5 内科疾病为主,外科疾病为辅。数字疗法强调无创治疗,主要针对手术后的康复管理和副作用管控,如肿瘤化疗副作用、弱视视觉训练等。

(文字/侯赛)

数字疗法 (治疗干预措施)

数字疫苗(预防)

利用AI算法和数字模拟技术,用软件形式干预健康人群,实现预防疾病的目的。

数字药(治疗)

用软件对疾病进行干预和治疗。

数字医嘱(康复)

用软件对患者进行院外进行康复管理。

(文字/马珂)