

H医线聚焦

海南用数字疗法赋能肌骨康复——

数字康骨 未来已来

■ 本报记者 唐咪咪

信息技术带来的革新风暴吹向了医疗圈，承载着新概念、新技术的数字疗法近些年来成为领域热词。早在2022年1月，海南便首次将数字疗法列入省级规划，而在2023年3月，海南更是对首批20个省级数字疗法试验中心进行授牌，动作频频的背后不难看出数字疗法正在海南“火”起来。

这股数字医疗引发的热潮，让来自海南省人民医院运动医学科的王广积深有体会，前段时间刚完成海南省人民医院骨科数字疗法临床试验中心（以下简称骨科试验中心）阶段汇报的他，向海南日报记者介绍了骨科数字疗法的优势和当前的应用情况。

康复治疗需求旺盛

全球约有**24**亿人需要接受康复治疗，而骨骼肌肉疾病患者是全球康复需求最旺盛的健康群体，包括术后患者、老年人、慢病群体、残疾人、儿童康复群体、产后康复群体等，合计超过**17**亿人。

部分患者依从性差致术后康复不理想

数字疗法是由软件程序驱动，以循证医学为基础，通过各类治疗手段对患者施加影响，用来治疗或预防疾病。

经过一段时间摸索，骨科试验中心发现数字医疗在医学影像数字化、手术模拟、手术辅助等多个方面都能实现应用，可有效降低手术风险和术后并发症，尤其在患者术后康复、出院后治疗上有积极作用。

这一结论得出的背后，是王广积及其团队基于多年临床治疗经验作出的判断。王广积向记者透露：“骨科术后康复是保证手术效果、帮助身体恢复的重要环节，但有些依从性较差的患者没有做好，导致恢复情况差。”

这样的案例时有发生。现年40多岁的王女士曾因外伤致韧带断裂，在省人民医院接受了膝关节前交叉韧带重建手术。成功术后，王广积叮嘱王女士在出院后的第2、第4、第6、第8周要按时回来复查并做好后续康复训练。但直到3个月后，王女士才再次出现在王广积的诊室里。经过复查发现，该名患者关节不能完全伸直，也无法正常弯曲，走路会伴有疼痛，恢复情况不太理想。“面对这种情况，医生很无奈。因为大多患者在出院时拿到的是一套通用康复计划，至于病人有没有照做，做得标不标准，我们确实很难一一顾及。”王广积说。

骨科数字疗法的运用，一定程度上缓解了这部分的尴尬情况。



骨科数字疗法应用场景

(文字：侯赛 制图：许丽)

数字疗法应运而生 让术后康复变得可感

随着人口老龄化和全民健身的普及，近年来人们对运动医学康复的需求逐年上升。据国家体育总局预计，到2035年，经常参加体育锻炼的人数可达**6.3**亿以上。按当前我国运动损伤发病率**10%至20%**估算，未来约有**1**亿人需要运动损伤和相关疾病方面的康复治疗。

自费限制使用人数 未来打造一站式解决方案

数字疗法在创造许多增量价值的同时，也面临着需要进一步破解的难题。

目前海南省人民医院骨科试验中心有36名患者正在使用数字疗法，相对于门诊量较大的运动医学科和骨科而言，这个数字占比并不高。限制患者使用数字疗法的主要原因是费用问题，购买数字疗法产品需要自费，目前这项疗法暂不纳入医保。

面对数字疗法在应用过程中的难点堵点，海南正在积极探索更多可能。2022年印发的《海南省加快推进数字疗法产业发展的若干措施》中提到，鼓励探索“数字疗法+商业保险”产品创新，鼓励将数字疗法纳入医疗服务项目技术规范和收费范围、支持探索数字疗法与医保支付方式改革相结合。在此基础上，海南省卫健委积极推动有关单位将省内医疗机构使用的数字疗法产品纳入相关商业保险产品保障范围，这一创新尝试可为患者、医院、保险公司、数字疗法企业搭起共赢的桥梁。

在提升数字疗法技术方面，海南省人民医院骨科试验中心也在谋求更多合作机会，未来将与清华大学人工智能团队合作进行课题研究，研发膝关节损伤康复相关数字疗法，推出专门应用于膝关节的数字疗法产品。此外，同为省级骨科数字疗法试验中心的海口骨科与糖尿病医院，在2022年通过“海脊良”数字治疗系统为海口25万余名青少年进行脊柱侧弯筛查和治疗后，未来计划通过数字技术为患者打造一站式解决方案，从而获得更好的医疗健康保障。

没防晒，皮肤被晒出AB款！

专家提醒：预防光老化是皮肤抗衰第一环

在炎炎夏日防晒的重要性。

吴伟伟介绍，一般我们所说的防晒主要分为硬防晒和防晒霜防晒。硬防晒很好理解，就是指打伞、戴帽子、戴墨镜、穿防晒衣等借助“工具”的防晒方式。硬防晒经济实惠，皮肤没有负担，是一种强推推荐的防晒方式。

防晒霜怎么选呢？吴伟伟介绍，而防晒霜也细分为两种，物理防晒霜和化学防晒霜。吴伟伟介绍，所谓物理防晒霜主要成分是二氧化钛及氧化锌。“它像镜子一样，可以将照射到肌肤表层的太阳光和紫外线反射出去，从而达到防晒

的目的。”不过，物理防晒霜质地比较厚重，而且涂抹之后偏白和油腻，因此并不推荐给油痘肌，更推荐儿童、孕妇和敏感肌使用。

化学防晒霜则顾名思义是利用化学防晒剂，把照射到皮肤上的紫外线吸收掉，避免伤害皮肤。化学防晒霜通常质地清爽，涂抹以后没有黏腻感也没有负重感。不过也并非没有缺点。化学防晒霜一般防晒时间有限，随着皮肤不断分泌油脂，经常出汗及擦汗，防晒功效会大打折扣。化学防晒剂对皮肤有一定刺激，敏感肌谨慎使用。



防晒系数越高的防晒霜是不是防晒效果越好呢？吴伟伟说，防晒霜防晒系数越高，通常意味着防晒霜中具有防晒作用的化学成分越多，其对皮肤的刺激或损伤可能就越大。因此，人们可以根据外出时间、户外场所、阳光强弱来挑选防晒指数匹配的防晒霜。如海边游泳、晒太阳时，建议选择SPF50, PA++++的防晒霜；逛公园、逛街时，可选择SPF30, PA+++的防晒霜。

“出门前15至30分钟涂抹足量的防晒霜于暴露在外的皮肤部位，可使其成分充分吸收以起到更好的防晒效果。”吴伟伟建议，受防晒产品涂抹量的限制以及摩擦、流汗等会带走一些防晒霜，防晒霜真正起到的防护时间及效能要比产品说明上标注的高得多，长时间日晒下建议每隔两小时再次涂抹。

此外，科学防晒，产品的选择也至关重要。穿什么材质的衣服，选什么颜色的衣服，同样会影响防晒效果。

吴伟伟介绍，颜色越浅的衣服阻挡紫外线的能力越差，黑色、深蓝色衣物防晒效果要比浅色衣物好得多。在购买防晒服时，可以优先选择防晒系数较高的，如果没有标明防晒系数，可首选纯棉、深颜色、编织比较紧密的衣服款式。

H门诊连线**“水土不服”究竟是什么不服？**

■ 本报记者 侯赛 通讯员 冯琼

暑假来临，许多人选择外出旅游，你是不是已经在做攻略了？不过，旅途中并非都一帆风顺，有的人就会出现“水土不服”。关于水土不服，《三国志·吴志·周瑜传》有这样的记载，“不习水土，必生疾病。”那么，水土不服到底是什么不服？又该如何应对？海南日报记者就此采访了海南省人民医院急诊科医生王琳。

王琳解释，水土不服这个说法，源自我们先人的观察，换个地方生活后，有些人表现出身体的种种不适，环境换回来，不适问题就消失了。水土不服最常见的症状是胃肠道不适、食欲不振、头痛、睡眠不好、过敏反应等，现代科学研究表明，环境的改变进而影响了人的生理和心理状况，带来了人体内部环境，尤其是内分泌、人体微生物生态、神经系统、免疫系统的改变和调整。

八成“水土不服”都会出现腹泻的症状，因此在临床上还有一个专业称呼，叫旅行者腹泻。王琳进一步解释，如果患者在旅行期间或旅行归来后，每日有3次或3次以上的腹泻，且伴有发热、腹痛或呕吐等症状，那就需要警惕了。很可能是患上了“旅行者腹泻”。

患上旅行者腹泻怎么办？王琳表示，大家不用过度担心，人体具有很强的调整能力。一般来说，只要保持清淡饮食，持续1-5天就可不治而愈。但如果经常腹泻，还有腹胀、肠鸣增加以及因肠痉挛而腹绞痛的症状，或者发热且感觉疲乏，就应该提高警惕，最好能寻求医疗帮助。

“每个人对陌生环境的适应力不同，对于疾病的易感程度也不一样，水土不服只是一部分人有明显反应。根本原因是人群中存在的遗传多样性，尤其是免疫系统的遗传多样性。不同人群对于环境因素变化的反应程度和反应方式不同。”王琳说。

如何预防水土不服呢？王琳说，预防水土不服的诀窍当然不是“吃土”，而是出门旅行前做足准备。

首先要要在身体状态好的情况下出行；其次要了解目的地的天气、饮食等，携带足够的衣物；最重要的是防止病从口入。

要避免进食不洁食物。特别是在当地夜市、大排档大快朵颐时，要小心大肠杆菌、沙门菌等的侵扰。尽量不要吃过多的生冷食品。要小心饮水污染。饮用受污染的水源，是霍乱、轮状病毒等病原体的重要传播方式，特别是未煮熟的水和刷牙用的生水，均可能造成感染。建议购买瓶装水或自己将水煮沸、消毒后再饮用。为避免消化不良，当地特有的食物种类还需根据自身情况浅尝辄止。不要直接用未经处理的江河、湖水、井水洗漱，尤其在高风险地区，或持续降雨的汛期。另外，接种疫苗是一种简单有效的方法，也可以配备相应的药物（蒙脱石散等）防患于未然。

暑期如何确保游泳安全？

■ 本报记者 唐咪咪 通讯员 全锦子

炎炎夏日，暑假已至。海口市人民医院急诊医学部副主任医师卢俊俊提醒，暑假是夏季溺水事故高发期，溺水事故的发生与选择游泳的水域有一定的关系，比如自然湖泊、河流、水库、海边等水势复杂区域。在这些区域游泳，一旦出现溺水事故可能是致命性的。因此，学会溺水的急救至关重要。

发现有人溺水后，我们该怎么做？

一般不主张没有救援经验和不会游泳的人下水救援。救助者首先要保证自身的安全。如果发现溺水者不会游泳，又没有救援知识时，可以借助外物，例如一些漂浮物、绳索、棍子等，给溺水者提供帮助。因为溺水者力气很大，单人救援时，救援者可能会被溺水者拖入水中。

溺水者被救上岸时如何施救？

首先要评估溺水者的意识、生命体征，及时给予心肺复苏。溺水者心肺复苏跟常规心肺复苏顺序不一样，第一步应开放气道通气，然后做胸外按压，并且尽快地呼叫专业人员到现场参与救助。其次，不主张控水，比如用“海姆立克法”“倒背控水法”把水排出来，这些控水方法会延误救助的时机，对溺水者没有益处。

如何保证游泳时的安全？

要注重水域的选择，不建议在自然水域游泳，主张在泳池等有救生员的地方游泳。入水之前做好热身运动，不要过饱、过饥，不要在疾病的急性期、极度疲劳状态下入水。入水前尽量淋浴，并做好个人防护，穿戴好泳帽、泳镜、耳塞、泳服，对自己负责，也对他负责。