

防治痴呆，给大脑开张「游戏处方」

国家卫生健康委近日公布的《老年人认知障碍预防干预技术标准》明确，基层医疗卫生机构、医养结合机构应定期对老年人开展认知评估，推荐每12个月开展一次。根据评估结果，对认知正常的老年人，通过健康教育、身体活动指导、膳食指导、益智活动等方式进行预防；对出现主观认知功能下降和轻度认知障碍的老年人，要进行听力损失干预、视力损失干预、慢性病管理、认知训练等干预措施。

如今，数字疗法开始从实验室走向医院，为政策落地提供了创新抓手。不久前，浙江省中医院开出了基于数字疗法的全国第一张游戏化认知训练处方。在医生的指导下，59岁的丁阿姨通过“腾讯脑力锻炼”认知功能训练软件，完成了一次康复训练。

据统计，我国60岁及以上人群中，认知障碍患者超过5300万，其中轻度认知障碍患者达3877万。面对庞大的患者群体，游戏化认知训练如何发挥作用？其疗效究竟如何？记者就此采访了多位专家。

非药物干预成研究热点

认知障碍是指大脑处理信息的能力出现异常，导致记忆、思维、语言、判断或执行功能受损的一种综合表现。根据严重程度和影响范围的不同，认知障碍可分为轻度认知障碍和痴呆。浙江省中医院康复医学科康复治疗师韩思捷介绍，轻度认知障碍被认为是痴呆前阶段，发展为阿尔茨海默病的风险较高。在无干预的情况下，每年约10%到15%的轻度认知障碍患者会发展为阿尔茨海默病，且该病变过程是不可逆的。

“早发现、早干预，对于延缓认知障碍病程发展，提升老年人身心健康具有重要意义。”韩思捷说。

然而，目前尚无针对轻度认知障碍的有效药物治疗方案，因此非药物干预逐渐成为业内研究热点。牵头研发“腾讯脑力锻炼”认知功能训练软件的腾讯脑力锻炼项目医学技术负责人伍健荣介绍，传统非药物干预手段包括社会心理干预、运动干预、营养干预、传统认知训练干预等。数字疗法则是一种由软件驱动、基于循证医学的干预方案，通过改变患者行为和生活方式发挥疗效。该疗法既可以独立使用，也可以作为辅助治疗手段。

数字疗法的核心原理，就是通过针对性、重复性的认知训练，提升大脑神经可塑性。伍健荣介绍：“大脑神经具有可塑性，针对性训练可以激活并强化大脑特定区域的神经元连接。这一过程像‘修路’一样，可以让信息传递得更加通畅。”

上述认知功能训练软件属于数字疗法产品，主要适用于经医生确诊的轻度认知障碍患者，2025年获准医疗器械注册证（二类）。与一般益智游戏不同，该软件是基于循证医学和认知心理学原理设计的，针对特定认知域引导用户进行系统性、阶梯式训练。它与手机上的普通益智游戏完全不同，后者属于娱乐产品，未经严格的医学验证和监管审批，其设计目的并非疾病干预。

记者了解到，这款软件由4个不同主题的认知训练模块组成，覆盖《精神疾病诊断与统计手册》规定的知觉运动、执行功能、语言等六大认知域。软件将针对这六大认知域的训练，嵌入厨艺、音乐、诗词、收纳等生活化游戏场景。同时，软件还会根据用户表现，自动调整难度，确保训练始终处于“跳一跳够得着”的有效区间。

让枯燥的训练变得有趣

普通患者要如何体验这款软件呢？

伍健荣告诉记者，使用“腾讯脑力锻炼”认知功能训练软件属于医疗行为，必须在医生指导下进行，以确保安全性和有效性。因此，患者不能自行购买使用，必须在具备相关资质的医院就诊，由医



生开具处方后使用。

在治疗过程中，医生会首先进行专业评估，判断患者是否为轻度认知障碍患者。然后再根据评估结果，为患者开具游戏化认知训练处方。在具体使用环节，医生或治疗师会帮助患者绑定账号，并教授其操作方法。

游戏化认知训练处方通常包括训练频率、单次训练时长，以及重点训练模块等内容。1个治疗周期通常为12周。在治疗过程中，医生可以查看患者的训练数据，在复诊时根据数据变化，评估疗效并调整训练方案。

作为临床一线人员，韩思捷对游戏化认知训练的优点有切身体会。她告诉记者，相比传统治疗方式，游戏化设计让枯燥的训练变得有趣，解决了传统纸笔训练“单调、像考试”的问题，使患者可以坚持治疗，提高了患者的依从性。与此同时，以“玩游戏”的方式进行治疗，能够降低病耻感，比传统治疗方式更易被患者接受。

不仅如此，为了避免因通关失败产生挫败感，“腾讯脑力锻炼”认知功能训练软件中的游戏采用阶梯式关卡设计，难度渐进。软件会根据用户表现动态调整难度，确保其处于“最佳挑战区间”。

“这样既可以避免游戏太简单而无趣，也能够防止因游戏太难而让患者产生挫败感。同时，它提供即时正向反馈和奖励，可以增强用户成就感。”伍健荣说。

从治疗效果上看，该软件能够自动记录训练数据，包括患者的反应速度、准确率等，为医生提供了客观、连续的疗效评估依据。此外，单个训练场景模块可同时训练多项认知域，更具系统性。

不少人担心，游戏化认知训练会让用户玩游戏上瘾。对此，伍健荣告诉记者，软件设有防沉迷机制，可设定单次训练时长上限。当时长达到上限后，软件将强制用户下线，防止其过度使用。

数字疗法有望覆盖更多场景

记者了解到，这款软件已经走进多家医院。中国康复研究中心及南方医科大学附属医院珠江医院完成的临床试验结果显示，98%的受试者经过12周训练后，认知能力得到显著改善。

“经过一段时间的训练，患者能够感受到多方面的变化。”伍健荣介绍，比如，在游戏训练中，患者操作更流畅，反应速度和准确率均有所提升；在日常生活中，患者会发现有“忘事儿”次数减少，记忆力改善，处理复杂事务更有条理，注意力更集中了。与此同时，由于训练过程有趣且能获得即时正向反馈，患者的参与意愿进一步增强，对康复也更有信心。

伍健荣表示，游戏化认知训练走向临床，是数字疗法在认知障碍干预领域迈出的重要一步。未来，在构建“医院—社区—家庭”三位一体的认知障碍闭环防治体系方面，以这款软件为代表的游戏化认知训练将成为重要抓手，帮助实现认知障碍的早筛查、早诊断、早干预和居家康复。

“未来，数字疗法有望覆盖更多的健康管理场景，成为促进‘主动健康’的重要推动力。”伍健荣说，下一步，业界有望推出运动类训练游戏，比如通过体感互动、VR/AR等技术，指导患者进行规范化的肢体功能康复训练，提升治疗趣味性和患者依从性；游戏化训练也可以用于心理辅助干预，以患者更易接受的方式提供心理支持。 科技日报

部分有毒植物以假乱真 野菜采摘谨防“高仿”

春天，气温回升，草木萌发，野外踏青、采摘野菜的公众逐渐增多。野菜因口感清新、风味独特而颇受欢迎。黑龙江省医学会临床中毒救治专委会副主任委员、黑龙江省第二医院内科主任胡英华在接受记者采访时表示，野生植物种类繁多，部分有毒野菜与可食用野菜的外形极为相似，一旦误采误食，极易引发食物中毒，严重时甚至可危及生命。

野外生长的植物种类繁多，非专业人士难以准确辨别。毒芹、苍耳、曼陀罗、乌头、天南星等有毒植物，常与荠菜、蒲公英、蕨菜等可食用野菜混生，外观极易混淆。

“蕨菜容易和有毒的紫萁蕨弄混，紫萁蕨嫩芽有毒，吃了会恶心、呕吐。婆婆丁的‘高仿’是泽漆，也就是人们常说的五朵云。五朵云全株有毒，误食会刺激肠胃诱发腹痛腹泻，严重还会伤肝。柳蒿芽易与水蒿混淆，水蒿不仅口感苦涩，还有轻微毒素，食用后会口舌发麻、肠胃不适。”胡英华说，最危险的当属毒芹。毒芹又称走马芹，全株剧毒且根茎毒性最强，误食或引发头晕、呕吐、呼吸困难，甚至危及生命。

除此之外，部分可食用的野菜本身含微量毒素，处理不当也容易引发中毒。“比如，蕨菜含原蕨苷，长期过量食用有致癌风险；鲜黄花菜含有秋水仙碱，该物质进

入人体后会转化为有毒的二秋水仙碱，刺激肠胃导致不适。”胡英华说，这些野菜并非不能吃，但需通过正确处理降低毒素含量。

那么，人们该如何安心品尝春日野菜？胡英华给出了如下建议。

首先要精准辨识。“只采认识的野菜，不熟悉的野菜千万别采。”胡英华说，切勿仅凭大致外形、颜色随意采食。

其次要选好采摘地点。即使是可食用的野菜，若生长在污染区域也会变成“毒野菜”。因此，不要在化工厂周边、垃圾填埋场以及污水沟渠附近采摘。这些地方的土壤、水源、空气可能含有重金属等有害物质。野菜会通过根系和叶片吸收有害物质，长期食用会使其在体内蓄积，损伤肝、肾等器官。

再次最好在正规渠道购买。对于没有采摘经验的公众，胡英华建议直接在农贸市场、大型商超等正规渠道购买野菜，不要盲目网购来历不明的野菜。

最后胡英华提醒，品尝野菜时，如果出现恶心、呕吐、腹痛、腹泻、头晕、头痛、口舌发麻、呼吸困难等不适，一定要尽快前往就近医疗机构就诊，或拨打120急救电话等待医护人员到来。切勿自行服用药物或拖延治疗，延误最佳救治时机。

科技日报

肉毒素注射有风险 三道防线保安全

一次看似简单的“除皱注射”，竟让42岁的杨女士在ICU里度过了整整18天。此前，她为淡化眼角皱纹，从网上购买肉毒素制剂，到一家小诊所进行注射。谁知仅仅2天后，她便出现睁眼困难、视物模糊等情况。6天后，她已无法自主进食，只能靠鼻饲维持营养，被紧急转诊至黑龙江省第二医院医疗美容科。入院时，她双眼重度上睑下垂、张口受限，次日更陷入中度昏迷、呼吸衰竭。

这并非个例。自2024年6月至2026年3月，中华医学会医学美学与美容学分会青年委员会常委、黑龙江省第二医院医疗美容科主任李国良及其团队，已收治因美容注射A型肉毒素中毒住院患者330余例，其中4名危重患者不得不接受气管切开术。中毒者中，97%为女性，且大多在私人诊所或个人工作室接受注射。

被视为“医美神器”的肉毒素，本质上是一种剧毒物质。李国良介绍，肉毒素是肉毒杆菌分泌的生物毒素，毒性约为砒霜的1000万倍，50纳克即可致命。其作用原理是通过阻断神经与肌肉接头处的乙酰胆碱释放，使肌肉暂时松弛，从而达到除皱效果。目前医美领域所使用的A型肉毒素，属于受到严格管理的处方药，只有具备相应资质的执业医师才有开药权限。

李国良分析，非正规机构的操作人员大多缺乏剂量把控能力，对面面部解剖结构了解不足，更不具备辨别药品真伪的能力。

“临床上，98%的中毒者会出现颅神经功能障碍，93%表现为下行性瘫痪，85%出现吞咽困难，81%上睑下垂，65%呼吸短促。症状从眼部开始，逐步发展为构音障碍、四肢无力，最终累及呼吸肌，危及生命。”李国良说。

美丽的前提是安全，科学注射肉毒素，要守住三道防线。

第一道防线是选择正规医疗机构。肉毒素注射属于医疗美容项目，必须在取



得《医疗机构执业许可证》的正规医美机构或医院进行。私人工作室、个体美容院既不具备无菌操作环境，也缺乏专业急救设备，一旦发生紧急情况，根本无法有效救治。

第二道防线是使用正规药品并扫码溯源。正规肉毒素产品均有国家批准文号和溯源码，求美者在注射前有权要求医生出示完整包装，现场扫码验证真伪。凡来源不明、无包装、无溯源码的产品，坚决不能使用。

第三道防线是由具备资质的专业医师操作。操作者必须持有医师资格证、执业证，并具备医美相关主诊资质。

“医美可以变美，但绝不能以安全为代价。守住这三道防线，才能让美丽与健康同行。”李国良说。 科技日报

本版图片为资料图片

关爱生命 关注安全

营口市人力资源和社会保障局

营口市社会保障中心

