

2025年4月11日是第29个“世界帕金森病日”，今年的主题是“人工智能助力帕金森病管理”。据估计，我国65岁以上人群中，帕金森病患率约为1.7%，并且随着我国老龄化程度加深，患者数量还会不断增长。

帕金森病目前还不能治愈，但是通过先进的技术，科学的管理，可以让帕金森患者活出生命尊严。

“AI+机器人”助力帕金森病患者重拾生命尊严

治疗前沿

我国有300余万帕金森病患者 人工智能助力帕金森病治疗

羊城晚报记者 薛仁政 林清清

春日公园里，一位老人紧握手的双手不住颤抖，起身时迟缓而僵硬的步伐与坚定的神情形成鲜明对比。这样令人辛酸的场景，正是帕金森病侵袭的缩影。4月11日世界帕金森病日之际，专家提醒：震颤、肌强直、运动迟缓——这些常被误认为是“衰老”的迹象，实则是大脑发出的求救信号。

据世界卫生组织统计，全球约有1000万帕金森病患者，我国60岁以上人群患病率已达1%-2%，预计有300余万患者，这种疾病如同神经系统的“慢性盗贼”，悄然窃取患者的行动自由。南方医科大学第三附属医院神经内科副主任医师李焕敏用生动比喻揭示病因：“大脑中的多巴胺能神经元如同乐队指挥，当它们

随病程进行性凋亡，身体便失去‘指挥棒’，肌肉协同化作一团乱麻。”

帕金森病治疗很多时候都依赖药物与传统手术，医学界亟须更具突破性的解决方案。

南方医科大学南方医院神经外科主任医师龙浩介绍，神经外科手术机器人和脑起搏器方向电极的联合应用如同“打开了人类大脑的一扇窗口”。在高精度手术机器人辅助下，医疗团队可以完成毫米级电极植入，患者全程无须保持清醒，告别了传统手术中立体定向头架和局部麻醉带来的痛苦与不便。

值得一提的是，在AI大模型加持下，专家团队可以在此基础上进一步整合患者病史、影像学数据及药物反应等海

量信息，利用AI算法将MRI和CT图像融合，采用高精度机器人导航，构建出精准的“脑深部电极植入靶点”，将手术靶点误差控制在0.2毫米以内。

广东药科大学附属第一医院团队近日利用国产AI大模型DeepSeek，为香港帕金森病患者实施双侧脑起搏器植入术。主诊医生周辉表示：“DeepSeek术前评估与机器人精准定位构成‘双保险’——AI预判手术效果，机器人确保路径精准。”

广东省人民医院神经科副主任医师基坤表示，未来，随着脑机接口与AI算法的深度整合，脑起搏器将向自适应升级、远程控制等方向演进，为患者提供更高效、更个性化的全程管理方案。



早期预警

现无缝衔接。”

在病区走廊，记者注意到多位患者佩戴着智能监测设备。56岁的张女士展示手机上的语音分析App：“它通过声纹变化预警病情波动，昨天还提醒我及时复诊。”病床边的智能床垫同样引人注目，该设备可精准记录患者夜间翻身次数，为调整治疗方案提供数据支持。而防抖饭勺也可以让患者自如吃饭。

“虽然帕金森病尚不能根治，但规范治疗能让我们获得近20年优质生存期。”卢健军主任向参加活动的患者说。

据悉，目前该院每月门诊接洽帕金森患者约200人次，年DBS手术量保持30台左右。对于患者关心的治疗费用问题，卢健军也带来好消息：“进口DBS设备因关税导致价格较高，但国产自适应深部刺激(aDBS)系统即将落地。这种设备根据患者的实际状态，自动地动态调整刺激参数，不需要让医生来调节参数，从而更便捷和有效地控制帕金森病的症状，同时减少副作用。”

随着4月11日“抗帕”科普活动的深入开展，越来越多患者意识到：精准医疗时代，带病生存同样能活出生命尊严。

延伸阅读：热点问答

1、做了DBS手术，还需要服药吗？

卢健军：还需要，在医生的指导下，可以减少服用药量。

2、如何更早地发现帕金森病？

卢健军：我们发现帕金森病早期最突出的症状是动作慢。可能患者自己没有感觉，但是我们往往会发现一些端倪，比如写字的速度慢，字写得越来越小，越来越潦草。比如电脑输入，以前一分钟可以输入60字甚至100个字，但是后来慢慢变成一分钟可以输入30个字。现在也有专门的工具来测试打字的速度，来预测是否为早期的、帕金森高风险的人群，其实就是测试手指灵活性。

3、有什么运动可以预防帕金森病？

卢健军：目前认为，最有效预防帕金森病的运动是打乒乓球，因为它速度快，需要注意力集中眼睛盯着看；其次，打乒乓球两个手都在运动；第三，打乒乓球很讲究步伐协调，所以打乒乓球既训练了眼手的协调，也训练了手脚协调，所以在大数据分析发现，打乒乓球是预防以及延缓帕金森病最好的运动方式。

康复训练

应用智能设备延缓疾病进展

羊城晚报记者 张华 通讯员 蒙彦伶

在“世界帕金森病日”当天，56岁的林先生在广东省第二人民医院帕金森病科普活动现场漫步如飞。此时，完全看不出他曾经是位被病魔禁锢8年的重症患者。“我现在什么都能做，自由了！”林先生兴奋地向记者展示着术后康复成果，欢快的步伐与半年前卧床不起的病态形成鲜明对比。

5年后药物“蜜月期”结束，被“困”身体不听指挥

这位茂名患者的故事折射出我国370万帕金森病群体的生存困境。林先生妻子回忆道：“得病5年后，过了药物‘蜜月期’，药物起效时间短，他吃了药，两小时后就动弹不得，晚上每隔一小时就要喝水、上厕所、翻身……”提起那一段日子，林先生妻子无奈得直摇头。

“不是我折腾你啊，是病折腾人啊”。林先生这句辛酸的辩解，道尽了无数帕金森家庭的心声。

转机出现在去年7月。广东省第二人民医院功能神经病区团队为林先生实施了全麻状态下“AI+机器人”辅助的脑深部电刺激术(DBS)。“传统的脑外科手术，患者处于清醒状态，容易因恐惧脑部手术而中断治疗，而全麻又可能抑制大脑核团放电，使得医生不容易判断电极的精度。”该院神经外科副主任医师卢健军解释道，“我们引入AI分析电生理信号技术，结合机器人辅助植入，将电极误差控制在0.2毫米以内，精准又安全，这解决了大问题。”

术后几天开机后，林先生自己可以轻松行走，以前身体上的各种“束缚”都消失不见了，经过数次程控，林先生已顺利回归正常生活。不过，卢健军表示，DBS术后仍需定期复诊，在医师指导下进行刺激参数调整以及药物方案的调整。

4月11日，科室专门举办了患者科普教育，林先生回来开药时同时复诊。他现在依旧需要经常康复训练以延缓疾病进展。

智能设备让患者康复更有目标

在活动中，一位阿姨手上戴的智能手表引起了记者的注意。“这是一款实时监测震颤指数的智能手表。药物疗效现在可以量化呈现。”卢健军向记者介绍，“这款设备能24小时监测患者手部的震颤指数，精准捕捉药物‘开关期’，让药物与DBS治疗实



▲ 机器人辅助DBS手术 图/受访者提供

■ 辅助帕金森患者进食的智能设备 图/张华

你是否会得帕金森病 AI模型或可预言

羊城晚报记者 陈辉 通讯员 彭福祥

出现震、僵、缓症状，相关神经元或已“死亡”过半

帕金森病是一种常见的神经退行性疾病，其典型症状包括肢体震颤、肌肉僵硬和运动迟缓等典型症状，其中最为大家熟知的就是“手抖”。然而，当患者出现症状就诊时，其脑内多巴胺能神经元可能已经死亡了70%，中山一院神经内科陈玲教授指出。因此，如何在

症状出现之前识别出帕金森病的“隐形信号”，成为医学界亟待解决的难题。

为攻克这一难题，陈玲教授团队创新性地采用了新型示踪剂进行突触前多巴胺能PET显像。这种示踪剂能够精准捕捉多巴胺神经元的早期微小变化，从而在患者尚未出现典型运动症状时，就发现潜在的脑功能异常。同时，借助人工智能技术对影像数据进行深度挖掘，研究人员能够从海量数据中识别出具有预测发价值值的异常模式。这种结合新型示踪剂和人工智能的方法，不仅提高了早期诊断的准确性，还为建立帕金森病前驱期预警模型奠定了基础。

早发型帕金森病患者子女为高危人群

“父母有帕金森病，我不会也中招？会在多少岁时发病？”在临床中，帕金森病患者的子女有50%会为此焦虑。他们的担心是有一定道理的。在早发型帕金森病(发病年龄<50岁)患者中，遗传因素往往占重要比重，其子女的发病风险也相对较高。

这项研究特别关注50岁以前起病的帕金森病患者的成年子女。通过长期随访和多种检测手段，研究人员希望能够早期识别出潜在的发病风险，从而实现疾病的早发现、早干预。陈玲教授表示，如果能够在神经元死亡50%甚至30%前就发现疾病，并开始干预，可延缓甚至阻断疾病的发展，“即使发病，症状也很可能比较轻，保持着良好的运动功能，有较高的生活质量。”

据介绍，一旦这一预警模型成功建立，将能够在症状出现之前识别出帕金森病的早期迹象，为患者争取宝贵的治疗时间；通过早期干预，延缓甚至阻断疾病的发展，改善患者的生活质量；为高危人群提供个性化的预防和治疗方案，降低发病风险。

德叔医古系列 456



广州中医药大学副校长、广东省中医院院长 张忠德教授

三岁半宝宝咳喘不长个？揉肚捏脊补肺脾肾虚

文/羊城晚报记者 林清清 通讯员 沈中

医案

小苏，男，3岁半，反复气喘咳嗽两年余

小苏是位只有三岁多的小宝宝，却因两年前被诊断为闭塞性细支气管炎，成了呼吸科的“老病号”。反复的咳嗽气喘刺痛着父母的心，天气一变化，要整天戴着面罩吸氧。长期使用激素控制病情还让小苏成了圆圆的激素脸，吃不

下饭，动一动就大汗淋漓，大便不是稀烂，就是几天拉不出来。一年多来，体重身高都停滞不前。最近一次感冒后，小苏咳嗽又复发了，粗粗的呼吸声夹着痰鸣音。在一个病友群里，大家向焦虑的小苏父母推荐了德叔。

德叔解谜

肺脾肾虚，咳喘难停

德叔认为，小苏种种不适的原因在于肺脾肾虚。最初肺受邪扰，引起肺的宣肃功能失调，痰浊内阻，引起闭塞性细支气管炎，而出现咳嗽气喘；激素、抗生素的频繁使用，让小苏的肺气进一步被损伤，使他出汗多；波及脾胃，便开始吃不下饭、大便异常；每次感冒都会让脾肺损伤加重，渐渐波

及肾，开始不长个儿。德叔提醒，治疗时在止咳化痰平喘的基础上，要注意固护肺脾肾。驱赶病邪之余，还要高筑城墙把脾肺肾补起来。治疗一个多月后，小苏终于脱掉了面罩。继续定期复诊，小苏咳嗽复发的频率越来越少，吃饭胃口、出汗多、大便不好等不适也逐渐消失。

预防保健

健脾补肺，防止复发

针对小苏这类肺脾肾虚的儿童，德叔提醒，首要防护就是预防感冒。引起儿童感冒的最常见原因是食积、肺脾气虚。针对食积，除了注意进餐量，饭后还可顺时针揉揉肚子。或在开始出现口臭、肌睡、胃口不好等食积先兆症状时，煮点麦芽稻芽水帮助消食；针对肺脾气虚，除了做好保暖，还鼓励儿童适当活动，如散步、打球、做平调五脏健儿操等。捏脊

也有帮助。可用双手的食、中、无名指用力捏捏脊柱两侧皮肤，交替捏提，并由下向上捻动推移，直至颈部大椎穴两侧，每捏提、捻推3次后，用力向上提1次，重复10~15遍。饮食上可用党参、五指毛桃、山药等煮汤健脾补气。咳喘复发时，有经验的父母可以居家解决，如果咳嗽无法平息，或出现加重憋闷、喘息加重等情况应及时就医。

德叔养生药膳房

儿童益气健脾汤

材料：猪瘦肉100克，五指毛桃20克，蜜枣1枚，白术10克，精盐适量。
功效：健脾补肺。
适宜人群：容易感冒，胃口不好，口臭等。
烹制方法：猪瘦肉切块，洗净备用，五指毛桃洗净。将所有材料放入汤煲，加入适量清水，大火煮沸后转小火煲1小时，最后加盐调味。此为1或2人量。



有问题问德叔团队？扫码入群可提问

羊晚健康辟谣

“钢铁保姆”照护老人 专家：技术还达不到

羊城晚报记者 薛仁政 林清清 李可欣 通讯员 屈理慧

“上海出现一批‘钢铁保姆’……引发老人疯抢……擦窗无误差、喂食精准、急救响应，甚至还能陪老人下棋聊天……”近日，一则自媒体发布在网络的文章《上海老人疯抢！价格2.3万的保姆机器人》在老年群体的朋友圈引发震动。不少老人信以为真，争相转发。

有业界人士表示，该文章描述的机器人功能“太过离谱”，“价格”不切实际，目前的人形机器人的技术和市场难以有如此全能且廉价的存在。且该文章未提及机器人生产商和具体受访人员职务姓名，疑似为AI写作的博眼球之作。

“钢铁保姆”？它只是个传说！

据该文章描述，花费2.3万元一次性购买该机器人后，每天仅花费几十元的电费，可以做到模仿儿女声音陪老人聊天、远程监护老人健康并实施急救、超越保姆的家务能力，甚至还可以照顾偏瘫老人，甚至已经有群众被机器人挽救过生命……可谓经济实惠，无所不能。

这种机器人真的现实吗？南方医科大学南方医院老年医学科主任阮云军表示：“‘住家保姆式’机器人的发展首先依赖于人形机器人的广泛使用和技术飞跃，才可能实现真正的照护功能。目前养老机器人可能在辅助照顾方面发挥一定的作用，但还不能独立陪伴老年人。”

阮云军介绍，目前在老年照护方面使用最多的是监护设施，可以做到简单AI交流、监护和呼叫，这并非真正意义上的“机器人”。

“该文章的部分描述噱头多于实际，与现实技术进展存在明显差距。”广州昂宝电子有限公司副总经理高蕾介绍，从技术角度和市场角度来看，要实现文中描述的“老年照护机器人”目前仍存在多重挑战。

首先，从硬件技术来看，人形机器人的功能整合与精细化动作是首要难题。文中描述的“钢铁保姆”需要整合多种功能，但当前技术难以将它们整合进一个机器人中——尤其是人形机器人。此外，精细化动作是另一个技术瓶

颈，复杂的居家环境和尚不如人类灵活的关节限制了它们的工作能力，达到文中描述的“超越人类”的水平较困难。

其次，在软件方面也有诸多困难需要面对。高蕾介绍，当前的AI技术还无法使机器人具备足够的语言数据和情感数据来识别用户的情绪和需求，方言识别和语义理解也是一大挑战，“钢铁保姆”和用户进行语言交流、情感感知，目前的AI是无法完成的。

最后，即使可以解决硬件、软件方面的技术难题，其高昂的制造成本、研发成本也是机器人普及的一大障碍。即便有如此高精尖的机器人投入使用，也不会有2.3万这样亲民的价格。

“老年照护机器人”未来有望实现

尽管老年照护机器人面临诸多挑战，高蕾对未来“老年照护机器人”的发展仍持乐观态度。

高蕾介绍，从技术实现的角度来看，目前在护理、情感陪伴、居家安全监测等方面的功能是可以使用部分系统单独实现的，但并非像网文中那样完美和全面。

“随着技术进步和市场规模的扩大，老年照护机器人有望进入千家万户。”她认为，未来的老年照护机器人会在功能整合、精细化动作和交互能力等方面实现突破，但不一定以人形为表现形式。

机器人的应用前景广阔，但实现这一目标需要技术、市场与政策的多方协同发力。高蕾表示，只有在解决技术瓶颈、降低成本后，机器人才能真正成为老年人生活中的得力助手。

“现有技术和市场条件下，如果对机器人感兴趣，建议老年人要多看，确认产品符合自己的需求再进一步考虑。”阮云军提醒，网络内容真假难辨，随着AI的发展很多假消息也能“以假乱真”，这更需要我们在面对网络信息的时候擦亮眼睛，仔细分辨。“老年朋友在看到难辨真假的信息后要多方求证，要寻找官方渠道、权威媒体的作为信源，不可轻信网络内容，更不要因为一面之词就慷慨解囊，以免上当受骗。”

本栏目专家支持单位：广东省基层医药学会、广东省健康科普促进会

总策划/林如敏 策划/龚丹枫 王倩 统筹/林清清 薛仁政