

## 线索征集

健康维权，责无旁贷：在您的健康生活中，有没有遇到过——烦恼事、困惑事、愤怒事，请登陆健康时报网-监督频道，点击“我要举报”提供调查线索；下载健康时报app，点击左上角电话按钮，可在线报料。也可拨打健康时报电话(010-65363351、13001005428)或发送邮件至jksb16@jksb.com.cn提供调查线索。线索一经采用，有现金或精美礼品赠送。

## 媒体平台

阅读更多健康权威内容，请关注健康时报全媒体平台



人民日报健康客户端：  
权威医生在身边



健康时报微信：  
因专业而信赖



健康时报网：  
精品健康新闻  
健康服务专家



人民名医直播：  
我与名医零距离



@健康时报微博：  
微健康  
随时随地不随意



视频大夫说：  
权威专家  
说尽健康事儿



快手：  
健康时报原创短视频



抖音：  
健康时报原创短视频



十五届健康中国论坛：  
高质量 新开局 大融合



第六届国之名医盛典：  
推荐医者榜样  
引领尊医舆论

## 版权说明

未经本社书面授权或同意，任何单位和个人，不得以任何目的、任何形式转载、转贴、深度链接或以其他方式使用本社全媒体上如纸媒、网站、微信、微博及其他介质上的作品。凡在人民日报健康客户端、健康时报官方任一载体上刊发、上线的所有作者等各类图文视听产品，视为认可本社规则，即本社有权在包括但不限于本社其他载体上，如纸媒、网站、微信、客户端、微博以及结集出书、在包括但不限于今日头条、喜马拉雅等其他社会平台上开设的官方公号等其他形式的使用。本社支付的稿酬中包含了上述各类载体的所有报酬。

上接3版

# 北京天坛医院： 让更多植物人醒来

陈同玉（化名）就是被意识障碍病区医护们共同记住的一个惊喜。2022年4月，69岁的她因脑出血陷入意识障碍，在内蒙古接受手术后，意识和肢体活动正常。但是，不到一周的时间，就突发了第二次脑出血，这次手术只挽留了她的生命，意识却被深深锁进了她的身体里。

2022年8月22日，陈同玉迎来了属于自己的时机。她入住北京天坛医院意识障碍病房接受了脊髓电刺激（SCS）促醒手术，之后的每一次随访都让医生们喜悦：两周后出现摸索反应、两个半月后自主进食、9个月后与家人一起外出就餐；17个月后，陈同玉久违地拿起笔，在纸上一笔一画，用书写重新与这个世界建立起联结。

“医学的进步，一方面是因为有了新的技术和工具，另一方面，正是因为临床探索和需求，这个学科才得以被关注、被理解。”在意识障碍领域行走多年，何江弘牢牢记得每一次进步的节点。1997年，何江弘开始尝试为意识障碍患者做促醒。当时，只能借助脑深部电刺激（DBS）手术，但因为缺乏个性化的靶点，甚至不知道这种手段对哪类患者是有效的。

为了挑选更合适的病人，他意识到，需要更健全的检测方法，多模态脑功能检测手段被逐渐应用于患者检测。2000年后，脊髓电刺激（SCS）、重复经颅磁刺激（rTMS）、经皮直流电刺激（tDCS）等手术手段日渐丰富，而能够让患者实现表达输出、协助患者训练的脑机接口，在2019年至2020年病区成立前逐渐发展，方兴未艾。

这些手段，构成了何江弘口中意识障碍患者治疗的三大支柱：早期借助功能性磁共振和正电子发射断层扫描（PET）等多模态脑功能检测，评估病人情况；电刺激、磁刺激等神经调控技术，能够增强意识冲动及脑电活动，用于恢复病人意识；后期辅助的脑机接口等方式，则能够

让患者达到输出的目的。

“意识障碍病区成立前，患者从重症监护室推出来，往往直接交给康复科。但如果病人长期处于昏迷状态，康复几乎无从开展。促醒正好弥补了昏迷与康复中缺失的一环。”何江弘介绍，意识障碍科能够做到的促醒，在昏迷和康复之间架起了桥梁，治疗的每一环都紧密咬合起来：重症科让患者从不活到活，意识障碍科让患者从不醒到醒，康复科则让患者从不动到动。

## 从苏醒到提升生活质量，康复之路很长

成功实现患者从不醒到醒的巨大跨越后，新的问题困扰着何江弘：植物人醒过来了，但他们仍然是重度残疾。不能说话、不能下床，只能听明白话，动动手、动动手指，从提升生存质量的根本目标来看，是否真的有意义？如果这种意义还太过微小，要怎样才能帮助这些病人真正说出话或者站起来？

由于大型综合医院的床位条件限制，促醒成功后，语言和运动功能的恢复就需要由具备一定条件的康复医院或康复专科接续来做。

2022年3月22日，北京天坛医院医联体医院——北京丰台康复医院接诊了第一例从何江弘团队转诊而来的意识障碍患者。两年多的时间，植物状态、微意识状态的转诊患者数量一再累积，截至2024年5月，该院接诊的慢性意识障碍患者数量已达到205例。

北京丰台康复医院院长刘继霞把北京天坛医院意识障碍病区称为意识障碍患者治疗的“上游”，而他们担当的角色则是康复的“下游”。上下打通后，才能让意识障碍患者接受到完整和全面的促醒治疗。

26岁的程浩宇（化名）就是因高血压脑出血在何江弘主任病区接受脊髓电刺激促醒手术后，转入丰台康复医院的。促醒手术后，意识水平得到了迅速提高，

最开始是能追视身旁的人，他的眼睛紧紧跟着在病床边忙前忙后的妈妈看。

康复方案包括物理疗法、作业疗法（包括多感官刺激）、吞咽康复、呼吸康复、认知康复，还结合了药物、针灸、经颅磁刺激、眼动训练和脑机接口等。每一次微小的提升，都将最终促进被锁住意识的唤醒。

程浩宇身上展现的微小进步让每个康复医生都感到振奋。一周后，原本无法自主活动的双手慢慢可以张开了，他能够在妈妈的指导下比划手指，“说一比一，说二比二，说五比五”，简单的加减法也可以运算自如了。

经过反复训练和康复，早期治疗被迫切开的气管也成功封闭。两周后，他能够简单发声了。浩宇妈妈跑到管床大夫面前兴奋地说：“浩宇刚刚喊妈妈了！”“浩宇能喊妈妈了！”

时隔二十多年，这声“妈妈”和他尚在襁褓中牙牙学语时喊出的那声，同样珍贵。

为了加速患者意识恢复的进度，在北京天坛医院医生团队的指导下，康复医生们一方面运用多种新型脑机接口装备，训练意识障碍患者的意识输出及患者主动参与的肢体康复，另一方面，通过激发他们的兴趣爱好作为意识活跃的突破口，增强患者的参与度。

6床的患者能看之前最喜欢的游戏直播了，还会朝一旁的父亲眨眼睛表示高兴；3床患者已经能够习惯性拿起梳子，把头发一遍遍向下理顺；5床的患者则戴着脑机接口设备在训练“抓蝴蝶”……

“抓蝴蝶”游戏屏幕上，纷飞的蓝紫色蝴蝶在花丛间扑闪，脑中运动想象区域传递的脑电信号通过头皮采集器传导到手臂，想象的阈值突破60时，气动手套被驱动，一只蝴蝶被牢牢握在患者的手心上。纷飞的蝴蝶们被无数次握住、放开，那些被锁住意识也在一点一点，重新回到“植物人”的躯体中。

## 参考资料：

[1] Yang Y, HE Q, Xia X, et al. Long-term functional prognosis and related factors of spinal cord stimulation in patients with disorders of consciousness. CNS Neurosci Ther. 2022;28:1249-1258.