

抢时间 救生命



编者按

重症医学医疗服务能力是医疗机构高质量发展的基础性、战略性支撑,是保障人民群众生命健康的底线和红线。党的二十大报告中强调加强重大疫情防控救治体系和应急能力建设。临床实践证明,加强重症医学医疗服务能力建设,是提升重大突发公共卫生事件救治能力的重要举措,对于维护人民生命安全和身体健康具有重要意义。

为有效扩充重症医学医疗资源、优化医疗资源结构与布局,国家卫生健康委等8部门日前印发《关于加强重症医学医疗服务能力建设的意见》,

从持续完善重症医学医疗服务网络、着力加强重症医学专科能力建设、有效扩充重症医学专业队伍、不断推进重症医学医疗服务领域改革等方面,全面推进重症医学专科高质量发展。

为此,本期编辑部对《意见》进行解读,并请东南大学附属中大医院副院长邱海波和北京协和医院副院长杜斌分享了关于重症医学在医疗机构中的意义及其未来的发展路径,以期推进重症医学医疗服务能力建设,实现重症医学专科高质量发展。

(详见4-5版)

02 王志珍: 释放科技创新“她力量”



教育上的性别平等进步并不意味着行业和就业上性别分化的自然减少。这说明,实现男女平等,不仅要靠教育,而且应该消除文化和社会偏见。

03 朱彤:修订空气中PM_{2.5}浓度标准将持续改善公众健康



要尽早把中国环境空气质量标准的修订纳入日程,使我们降碳减污的行动更有指导性,并带来更加优质先进的绿色发展路径。

脑机接口研究「无伤害」脱离科学实际

邱仁宗

前不久,由国家科技伦理委员会人工智能伦理分委员会发布了《脑机接口研究伦理指引》,第一条原则规定“脑机接口研究应适度且无伤害”。笔者认为,“无伤害”这一原则属于伦理常识差错,并脱离了脑机接口技术的实际。

在生命伦理学中对不伤害的要求解释为:允许最低程度的伤害,超过最低限度的伤害以受益程度较大为条件,避免本可避免的伤害,尽力使伤害最小化,而不是“无伤害”,因为使用现代科学技术对人的疾病进行干预,对病人会产生不同程度的伤害,这是不可避免的。这些伤害可能带来身体、精神、社会、财务以及信息的风险。

脑机接口技术分为非侵入式和侵入式两类。非侵入性脑机接口利用脑电图、脑磁图、功能性磁共振成像和功能性近红外光谱等技术采集有关脑部活动的信息,无需进行脑部手术,因此对病人的伤害小,但采集的脑部信号不准确,治疗效果差。

侵入性脑机接口技术则需要将脑微电极芯片植入脑内,需要通过手术在病人的头骨上打一个洞,并使用机器人将芯片放置在大脑皮层上或大脑皮层内。在颅内植入微电极,采集和传输的信号更为准确、高效,治疗效果更好,但手术有较大的副作用,包括可能出现感染、疤痕或植入物移离植入部位等,这会使脑部信号变弱。

那么,怎么使这样的手术做到“无伤害”呢?

根据对手术后病人情况的调查,医生可以帮助瘫痪病人控制运动的风险-受益比。其主要受益有:至少70%接受脑机接口技术植入电极的病人体验到独立运动能力的快乐;减少了患者全天照护的时间,降低了费用;能够使患者控制机械臂拿起一个杯子以及其他物件,使他们获得与职业有关的技能;能够加强他们打字能力,有助于他们使用电子设备,玩电子游戏或进行数字创作;还能够增加他们的社会交往,减少残障感。

在主要风险方面,严重风险的总概率不到1%,最显著的风险为外科手术中可能出现休克、出血、感染等;如果脑机接口电极植入的位置不正确,患者可能需要再手术;如果芯片设置的功能不正确,或对命令的诠释错误,就可能出现危险的情况;植入的芯片可能与外部设置失去联系、失去功能,让患者失望;开发脑机接口设置的公司可能退出市场,停止支持;此外,数据可能被窃取,且手术花销比较大,约4万至8万美元。

笔者认为,尽管风险比较大,但患者受益更大,风险-受益比对某些病人来说是有利的,但很难做到“无伤害”。

(作者系中国社会科学院应用伦理研究中心名誉主任)