

开学“赛起来” 运动“热起来”

——北京校园体育一线观察

新华社记者 赵旭 李春宇

新华社北京3月7日电 初春轻启,万物萌新。北京中小校园里,“体育热”持续升温。

10点半刚过,北京第二实验小学的操场上,一场“冲刺跑”班级赛蓄势待发。五年级的孩子们分组热身,穿上号码背心。一声清脆的哨响划破全场片刻的屏息,加油声、呐喊声在空中回荡。

“4分整!”学生田雨诺越过终点,激动地与同学相拥着跳了起来。学校体育教师赵欣介绍,五年级男、女子项目分别为1000米、800米,男生跑进5分钟、女生跑进4分钟,就能为各自班级加分。

“上周比赛我跑了4分30秒,这周终于‘踩线’晋级。”田雨诺告诉记者,为了集体荣誉,她课下主动加练跳绳提升耐力,“比赛很有仪式感,其实以前不太爱运动,现在一定要好好跑。”

新学期,班级赛成了不少北京中小学的“标配”。开学伊始,北京发布《关于进一步加强新时代中小学体育工作的若干措施》,着力打造“能出汗的体育课”,大力开展学生班级赛。

“这学期将以往的‘月赛’升级为‘班级赛’,实现周周有比赛。”学校教学部体育主管主任朱国辉说,根据不同年龄段学生特点,学校专门设计了羊角球、跳绳、田径、三大球等多个比赛项目,带动学生全员参与。“低年级偏重技能比赛,高年级加入竞技元素,让孩子们在比赛中锻炼抗挫能力。”

男子1000米比赛画上句号,学生张思怀和小伙伴们自发聚在一起研究提速经验。“一开始要跟跑,能

减少风阻、节省体能”“过弯道时外侧手臂摆动幅度还要加大一些”……学生们你一言我一语,在校园体育中“润物无声”地淬炼思维火花、涵养团队精神。

“我们把体育作为‘第一学科’,运动要惠及每一位学生。”北京第二实验小学校长芦咏莉说,“儿童通过运动不仅能撬动身体协调发展,也能促进智力发展、身心健康。同时,老师在体育活动中引导孩子们学会‘自信地赢’‘体面地输’,让德育融入体育。”

近年来,青少年“小眼镜”“小胖墩”“小豆芽”“小焦虑”等“四小”问题广受关注,校园体育成为孩子们健康成长的第一必修课。今年的政府工作报告也提出,加强青少年科学健身普及和健康干预,让年轻一代在运动中强意志、健身心。

走进北京市房山区良乡第三小学,班级篮球赛如火如荼。下午3点多大课间铃声响起,学生们直奔球场,不一会儿,四周挤满了一张张写满期待的笑脸。

小学低年级篮球比赛的篮筐低一些,但比赛激烈程度毫不逊色。每个班各四位球员登场,比赛分为上下半场,中场休息时还有非场上球员的定点投篮环节,为更多学生创造参与机会。视线转移到场外,记者发现,周边不少居民驻足围观,就连旁边超市的工作人员也暂时放下工作,站在露台上为小球员们加油助威。

班级赛不仅是场上球员的比拼,也是拉拉队之间的较量。观众里,二年级1班学生杨骅麟拿着自己手绘的

“哪吒手握篮球”的画板为自班鼓劲。场地另一侧,二年级5班的同学们同样手持“春芽小旋风”“二·五旋风队”等标语,一边摇摆一边助威。

对于校园体育,安全仍是热门话题。家校相互理解、完善各项保障也是各界共同期盼。球场边的围栏外,不少家长正观看比赛。“刚刚我家孩子上场投篮了,重在参与,最主要的是能帮孩子养成运动健身的好习惯。”学生家长许多表示,“学校越来越重视体育,我们也很欣慰。”

时间、空间、内容,是校园体育的三大核心要素。近年来,北京持续释放体育“大礼包”,从中考体育改革,到课间延时至15分钟,再到要求每天一节体育课,运动时间得以充分释放。为拓展运动空间,不少中小学创新利用天台、楼道、墙壁,打造空中足球场、室内攀岩墙等,甚至到附近公园开展校园体育。此外,还鼓励师生共同参与设计运动项目和游戏项目,提升运动的趣味性。

运动正带给孩子们变化。良乡第三小学的数据显示,2024年四、六年级计入中考的体育过程性测试优良率分别达98%、97%,其中,六年级的优良率较2023年提升11个百分点。

记者注意到,这所小学的体育场地在晚上会向社会开放。“虽然提高了管理成本,但为周边居民提供了健身空间,他们中不少是学生家长,这样也能营造家庭运动氛围。”该校校长李红莲表示,期待社会持续增强体育文化建设,通过全民健身立体化带动更多儿童拥抱健康。

为大脑与脊髓搭建“新路” 我国科学家研发新技术助瘫痪病人恢复行走

新华社上海3月9日电(记者龚雯 吴振东)走路,本是一桩简单的小事,但对瘫痪病人而言,却是遥不可及的梦想。记者从复旦大学附属中山医院获悉,已有首批瘫痪病人,经过新一代用于脊髓损伤患者的植入式脑脊接口技术,实现辅助下重新站立和迈步。

作为连接大脑与外周神经系统的“信息高速通道”,脊髓若受到损伤,大脑发出的指令就无法传递给肌肉,患者因此失去自主行动能力。由于神经损伤的不可逆性,目前针对脊髓损伤患者的治疗手段效果有限。直至近年,有研究证实脊髓硬膜外电刺激可以重新激活神经肌肉活动,显著促进脊髓损伤后的运动康复。

复旦大学类脑智能科学与技术研究院加福民团队近研发的脑脊接口技术,以微创手术在瘫痪病人脑部和脊髓植入电极芯片,在大脑与脊髓间巧妙搭建起“神经旁路”。

电极芯片精准采集大脑发出的运动信号,再借助算法对信号进行深度解码,将其转化为特定频率和强度的电刺激。这些电刺激通过植入脊髓相应区域的电极芯片,作用于受损脊髓下方的神经组织,激活下肢指令性活动。由此,病人可以自主控制肌肉,恢复下肢站立及行走功能。

两年前,林先生因意外跌落,导致胸椎椎体骨折并椎体脱位、脑出血,后只能依靠轮椅生活。去年10月他通过报名,在今年1月8日成为首位接受一次性立体定向颅内电极置入术与脊髓神经刺激电极置入术

的患者。

复旦大学附属中山医院神经内科主任丁晶表示,术后,林先生的身体变化快到以天计算:第1天右腿出现缓慢的屈曲;第3天实现自主脑控状态下的双下肢运动;第8天开始在站立架辅助下站立抬腿训练;第10天在重力悬吊支撑下逐渐适应步行模式,实现自主控制双侧下肢跨步;第14天运动反应能力逐步提升,右腿能抬高跨越移动障碍物;第15天在悬吊下独立使用站立架行走超过5米;第49天可在悬吊下独立使用助步器行走……

继林先生之后,来自河北的赵先生、山东的温先生分别在2月5日、2月25日成功手术,他们也在术后次日,开机1小时实现脑控抬腿。

据悉,2023年瑞士团队发表的论文称,通过采集数据、电刺激、神经解码等手段连接神经通路,让患者自主控制瘫痪肌肉。虽然这与加福民团队的原理基本一致,但方法和效果迥异:瑞士方案要在患者双侧开颅,植入两块芯片,创面达到两个掌心大小,极易导致感染。此外,脑部和脊髓的手术,间隔长达2年。

而加福民团队采取微创手术,将2个直径约1毫米的电极芯片植入到运动脑区,脑部、脊髓的手术可在4小时左右一次完成。这是因为将过去用于脑电采集、脊髓刺激的多台设备集成为一台颅骨植入式微型设备,不仅大大降低手术创伤,也能实现采集与刺激一体化,提高脑电信号采集稳定性和效率。

更令团队兴奋的是,在受试者身上发现了脑脊接口对神经重塑的

作用。在瑞士团队的研究中,脑脊接口植入手术后6个月左右出现神经重塑效果,即患者在没有外部刺激的情况下也能自主控制瘫痪肌肉。而林先生在术后不到2周,就已表现出神经重塑效果。

“这好比大脑与脊髓断掉的‘路’接通后,神经像春天万物复苏一般。”丁晶说,首例患者还有诸多令人欣喜的变化:脊椎损伤感觉平面有所下移,脚会发热出汗、有酥麻感,站的时候感到腿部肌肉收缩等。

据统计,我国现存脊髓损伤患者人数约374万,每年新增脊髓损伤患者约9万。脑脊接口技术的新突破,正为瘫痪病人带来新希望。

复旦大学类脑智能科学与技术研究院青年副研究员加福民坦言,目前想要“广覆盖”还有难度:一方面,可用于植入人体的成熟电极通道数比较少,信息量受限的情况下,如何实现对人体运动解码的实时性、准确性,是团队面临的最大挑战;另一方面,每个人的脊髓生理结构不一样,且人体运动非常复杂,站着和坐着抬腿的脑电信号都会有差异。

此外,目前研发的脑脊接口设备仅适用于成年患者,且参与临床试验的患者每日要进行5小时至7小时的康复训练,需要患者和家属的积极配合。

下一步,加福民团队计划继续联合临床单位,开展更多脑脊接口临床概念验证工作,积累更多真实数据,进一步迭代算法。同时,将完善颅骨植入式脑脊接口微型设备,做好产品注册临床试验准备。

全国秋粮累计收购超3亿吨

新华社北京3月7日电(记者王立彬)国家粮食和物资储备局7日发布数据显示,目前全国新季秋粮累计收购超3亿吨,相当于秋粮产量的60%,秋粮旺季收购“大头”落地。

秋粮占全年粮食产量七成以上,主要包括水稻、玉米、大豆,分布在东北、黄淮海、长江中下游、西南地区等13个粮食主产区。秋粮收购开始以来,国家粮食和储备局统筹市场化收购和政策性收储,推动粮食价格保持在合理水平,坚决守住农民“种粮卖得出”底线。

为保护种粮农民利益,有关部门在黑龙江等粮食主产省启动中晚稻最低收购价收购。中储粮优化收购网点布局,满足农民售粮需要。中晚稻旺季收购已于2月底圆满结束,收购1.05亿吨,其中最低收购价稻谷711万吨,有效发挥了政策托底作用。

据介绍,目前玉米、大豆旺季收购进入收尾阶段,收购量分别超1.9亿吨、1000万吨,均为近年来较高水平。国家粮食和储备局粮食储备司司长罗守全表示,目前市场价格均比去年12月份每吨上涨100至200元。国内玉米期货价格保持整体上涨态势,主力合约价格较年前每吨上涨200元左右,深加工企业开工率处于近年来高位,市场购销两旺。

据国家粮油信息中心分析师齐驰名分析,目前淀粉加工企业开工率在70%左右,同比有所提高。生猪存栏连续三个季度环比增加,饲用需求提升,有利于稳定国内玉米价格。豆粕豆油市场回暖,大豆压榨利润好转,近期压榨1吨大豆利润在150至180元,企业入市积极性显著提高,国产大豆行情持续向好。国内饲料消费需求稳步增加,粮食市场平稳运行基础较为扎实。

中国下一代“人造太阳”关键系统验收达到国际先进水平



3月9日拍摄的聚变堆主机关键系统综合研究设施八分之一真空室及总体安装系统主体平台。新华社记者 周牧 摄

中国下一代“人造太阳”又建成一项关键系统!记者3月9日从中国科学院合肥物质科学研究院获悉,该院大科学团队研制的聚变堆主机关键系统综合研究设施——八分之一真空室及总体安装系统通过专家组测试与验收,系统研制水平及运行能力达到国际先进水平。

太阳发光发热源于其内部的核聚变反应,“人造太阳”顾名思义,就是要造出一个“太阳”实现聚变发电。核聚变材料在地球上极为丰富,且排放无污染,被人们认为是打开“能源自由”之门的钥匙。

安徽合肥西北角,“夸父”聚变堆主机关键系统综合研究设施园区实验厂房内,一个形似巨型“橘子瓣”的装置巍然矗立,这就是刚通过验收的八分之一真空室及总体安装系统主体平台。它采用D型截面双层壳体结构,总高20米,真空室壳体采用50毫米厚的超低碳不锈钢材料,重295吨。未来,8个这样的“橘子瓣”合而为一,下一代“人造太阳”将在其中“燃烧”。

“在聚变堆中,真空室是离堆芯最近的核安全屏

障。它不仅能保障上亿度等离子体在装置中的运行,也为超导磁体提供安全屏障,对精度、焊接水准、磁导率等提出了超高要求。”中国科学院合肥物质科学研究院等离子体所研究员、八分之一真空室及总体安装系统负责人刘志宏介绍,这一系统是聚变堆主机关键系统综合研究设施19项子系统中的关键一项,通过完成八分之一真空室的研发,团队已完全掌握未来聚变堆完整的环形真空室的关键技术。

从预研、研制、调试到正式建成并通过验收,科研团队历时十年攻关,形成40余项发明专利。这一系统不仅为未来聚变堆主机真空室内部部件的安装、检测、调试和遥操作研究提供一个全尺寸的综合实验平台,相关技术还拓展应用于粒子加速器、精密机械、电子科技、半导体等领域。

据介绍,随着聚变堆主机关键系统综合研究设施各子系统相继研制成功及投入运行,从基础研究到技术验证和工程应用的完整链条正逐步形成,为聚变堆的设计、建设、运行奠定了坚实的科学技术基础。新华社