

上海科学家攻克世界性难题,让患者告别终身注射

再生胰岛微创移植 功能性治愈1型糖尿病

本报讯 (记者 马亚宁)一名患暴发性1型糖尿病的45岁男子,接受自体再生胰岛移植后36周彻底脱离外源胰岛素,血糖平稳维持至今已两年。昨天,海军军医大学第二附属医院(上海长征医院)举行发布会,宣布上海科研团队在1型糖尿病治疗领域取得重大突破——该院殷浩教授团队联合中国科学院分子细胞科学卓越创新中心程新研究员团队,在国际上首次利用自体与异体干细胞来源的再生胰岛微创移植,成功帮助1型糖尿病患者重建胰岛功能,实现血糖自主调控,有望让这种“终身疾病”实现功能性治愈。据了解,相关成果已发表于国际顶级学术期刊《柳叶刀·糖尿病与内分泌学》,标志着我国在该领域跻身全球领先行列。

此次突破的核心创新是,联合团队另辟蹊径建立了全新的“基于内胚层干细胞的技术体系”,彻底摆脱传统多能干细胞分化的局限。据统计,我国目前有1.4亿糖尿病患者,其中1型糖尿病多发生在儿童及青少年中,因自身免疫系统破坏胰岛β细胞,导致胰岛

素分泌不足,患者需终身依赖胰岛素注射和频繁血糖监测。传统胰岛移植虽有效,但受体匮乏限制,无法惠及广大患者。于是,“再造胰岛”成为全球医学攻坚焦点。

不过,传统方法从多能干细胞诱导分化为功能成熟胰岛细胞,步骤复杂、周期长达40天,还易混入未分化细胞,存在成瘤风险。程新研究员告诉记者,“基于内胚层干细胞的技术体系”则相当于直接从“树干”特定位置出发。“这一新‘起点’优势明显:分化方向明确,只朝胰腺、肝脏等目标细胞前进;分化步骤从十步精简至两步,生产时间从40天缩短至14天,效率极大提升;更重要的是,这种干细胞在体内不会无限增殖,从根本上解决了成瘤风险。”

利用这项全球领先的体外定向分化技术,团队成功构建出可用于治疗胰岛功能严重受损/衰竭型糖尿病的“再生胰岛E-islet”,并通过临床验证取得振奋人心的效果。据殷浩教授介绍,团队已完成3例1型糖尿病患者治疗,涵盖世界首例自体、中国首例异体及世

界首例儿童再生胰岛移植治疗1型糖尿病,其中最长期已实现临床治愈超过26个月。

其中,45岁的男性患者2019年确诊暴发性1型糖尿病,频繁出现严重低血糖,2023年12月接受自体再生胰岛移植及标准免疫抑制治疗后,胰岛功能逐渐恢复正常,术后36周彻底脱离外源胰岛素,血糖平稳维持至今。另一位患者是15岁女性,有脆性1型糖尿病5年,血糖控制极差,频繁发作酮症酸中毒和严重低血糖,2024年9月接受异体移植后,低血糖事件彻底消失,生活质量显著提升。

据悉,联合团队自主研发的“异体人再生胰岛注射液”,已先后获得中国和美国的新药临床试验批件,是全球唯一同时获批两国批件的再生胰岛药物。目前,临床试验正在有序推进。针对更广泛患者群体的“通用型”产品也已在研发中。该项研究受到科技部、国家自然科学基金委、中国科学院、海军军医大学等的项目支持,上海市科委、卫健委、申康医院发展中心、药监局等单位给予了长期重要支持。

5岁女童倒睫致角膜受损

上海儿中心专家创新术式精准解顽疾

本报讯 (记者 左妍)近日,国家儿童医学中心、上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心眼科,成功为一名5岁女童实施睑内翻合并倒睫矫正手术。该手术采用创新术式,规避了传统术式弊端,实现了病症精准矫正与创面理想愈合,既展现了儿童眼科医疗技术的进步,也为儿童睑内翻倒睫治疗提供了新的临床思路。

该患儿两年前在当地医院确诊倒睫,因症状轻微未受家长重视。近半年来,患儿频繁眨眼、持续眼红且伴眼部异物感,不适症状明显加重。家属慕名前往上海儿童医学中心眼科求诊。经门诊细致检查,周慧芳教授发现患儿双眼下睑内翻严重,睫毛长期摩擦角膜已造成广泛弥漫性上皮损伤,同时患儿左眼眼底存在先天性发育异常,疑似青光眼。周教授随即联动上海九院青光眼科开展远程联合会诊,综合评估后制定方案:先行倒睫矫正手术,术后定期随访监测眼压。

结合患儿年龄、眼部发育特点与病情,团队量身定制个性化内固定矫正手术方案,兼顾眼部功能恢复与外观改善。手术过程十分顺利,目前患儿睑内翻倒睫已完全矫正,受损角膜上皮彻底修复,不适症状全部消除。

睑内翻是亚洲儿童常见先天性眼病,多由内眦赘皮、眼周肌肉过度发育或睑板发育不良引发,睑缘内卷会导致睫毛倒生摩擦眼球。若长期不干预,反复的角膜损伤易引发溃疡、瘢痕,甚至造成不可逆的视力下降,严重危害儿童视觉健康。周慧芳教授提醒家长,孩子若出现频繁眨眼、畏光、眼红、无故流泪等症状,务必及时就医排查。轻度睑内翻倒睫可先行保守治疗观察,症状加重则需尽早评估手术必要性,切勿拖延诊疗。同时,儿童倒睫常合并其他眼部疾患,家长切勿掉以轻心,需配合做好全面眼部检查,守护孩子视力健康。

郁金香花海入画来

普陀区TOP中央公园常和路、古浪路区段,新增一片郁金香花海,成为春日里极具氛围感的城市观景打卡点。依托自然起伏的山谷地形,各色郁金香以流线型色块铺展,粉、红、橙、紫等缤纷色彩交织相融,绘就出大地艺术画卷。

本报记者 张龙 摄影报道



减少青少年抑郁 仅靠运动可能不够

上海交大研究发现:睡眠充足+少刷手机益处更多

青少年的一天24小时里,身体活动、屏幕时间与睡眠和心理健康水平密切相关。不久前,上海交通大学医学院公共卫生学院朱静芬副教授团队的一项研究在《情感障碍杂志》发表,研究团队结合上海15000余名中学生(初中、高中、职校)的调研发现,屏幕时间+睡眠双达标对抑郁的防护效果,显著优于单独运动达标;运动单独达标仅对焦虑和孤独感有显著保护作用;女生三项均达标者获益高于男生,其抑郁风险降低达60%(男生为50%)。

“24小时运动指南”由加拿大率先发布,建议儿童和青少年每晚睡眠9—11小时,每天至少60分钟的中度到剧烈的体育活动,及每天娱乐屏幕时间不超过2小时。研究发现,遵循“24小时运动指南”(睡眠、运动、屏幕时间)的项目数量与抑郁/焦虑风险呈显著负相关,每多满足1项建议,心理问题风险降低10%—20%;三项均达标者,可降低抑郁风险55%和焦虑风险79%;屏幕时间+睡眠双达标对抑郁的防护效果接近三项全达标,显著优于单独运动达标;运动单独达标仅对焦虑和孤独感有显著保护作用。

然而,现实却拉响警报——约40%接受调研的青少年在这三项行为上无一达标,三

项全部达标的比例仅为2.7%。睡眠问题尤为突出,仅约15%的受访者能达到推荐时长。随之而来的是不容乐观的心理健康状况:青少年抑郁、焦虑和孤独感的检出率分别为18.8%、38.5%和53.7%,且女生风险均显著高于男生。记者随机采访了15名上海某中学学生,极少数受访者每天能睡够8小时,大部分学生平均睡6—7小时,超过三分之二的学生表示睡眠质量会影响第二天的上课效率,四分之三的学生认为自己的理想睡眠在8—9小时。

研究还发现,相比男生,女生三项达标者抑郁风险降低达60%,女生对控制屏幕时间获益更高,但运动达标率不理想。朱静芬建议,针对女生多开展舞蹈、球类等团体性运动以增强社交互动;在娱乐性屏幕时间控制上,不应仅仅是时长,更要引导她们如何健康地使用社交媒体,以减少社会比较和身体形象不满意等负面影响。

“我们希望通过这一研究视角,未来能够建立适合中国儿童和青少年的‘24小时运动指南’。”朱静芬表示,例如延迟上学时间、午睡缓解学生睡眠压力,针对不同群体更细化运动方式等,都将有益青少年心理健康。

实习生 王艺睿 本报记者 易蓉

“沪生沪长”的大模型创业公司阶跃星辰继开源 Step 3.5 Flash 模型后,日前又开源了这款 Agent 基座模型的预训练权重(Base)、中训练权重(Midtrain)以及配套的 Steptron 训练框架。这一举动在当前大模型开源趋于保守的环境下,显得颇为彻底,在开源社区引发热烈反响。

Step 3.5 Flash 采用稀疏MoE架构,每个token仅激活约110亿参数(总计1960亿),在单请求代码类任务上最高推理速度可达每秒350个token。在Agent场景和数学任务上,Step 3.5 Flash的能力逼近闭源模型,能够胜任复杂、长链条任务,是阶跃星辰迄今最强的开源基座模型。

包括华为昇腾、沐曦股份、壁仞科技、燧原科技、天数智芯、阿里平头哥在内的多家芯片厂商,已完成对 Step 3.5 Flash 的适配,通过底层联合创新提升模型适配性和算力效率。

在开发者社区和实际应用中,Step 3.5 Flash已经迅速获得了市场验证。截至目前,这款模型在 Hugging Face 上下载量已超30万次。就在3月2日,Step 3.5 Flash单日调用量已超过40B,在 OpenClaw (被中国网友称为“小龙虾”)的调用量榜中排名第二。

值得一提的是,向来低调的阶跃星辰研发团队,罕见地现身相关社区回答全球开发者有关 Step 3.5 Flash 的提问。

有开发者提问:在规划 Step 3.5 Flash 时,你们是否心中已经瞄准了这个特定的“最佳平衡点”:89 tokens/参数,并且正好卡在消费级硬件规模的上限(128GB用于Q4量化,11B激活参数以保证实用的运行速度)?

阶跃星辰 CTO 朱亦博回复称,团队的确有明确目标,即让相关模型能够运行在128GB内存系统中。他发现,目前市场上约230B规模的模型,刚好超出了其个人 MacBook Pro 设备4位量化的承受范围,因此他便要求团队对模型规模进行了适当缩减。从开发者的角度去研发产品,而不是让开发者来适应产品。有开发者说,这正是他觉得兴奋的地方。

在与阶跃星辰研发团队的沟通中,有开发者希望阶跃星辰可以将基础模型与指令/思考模型一起发布,这样社区就可以对它进行微调了。

阶跃星辰对开发者有求必应——4日,其将 Step 3.5 Flash 的预训练权重、中训练权重以及配套的 Steptron 训练框架一同开源,希望通过更彻底的开源,让开发者能够以 Step 3.5 Flash 为基座进行更深度模型定制,打造真正属于自己的 Agent。

记者注意到,短时间内,海外社区对阶跃星辰进一步开源的反馈十分热烈。

业内专家分析,随着 OpenClaw 等 Agent 平台热度持续升温,Step 3.5 Flash 的开源或将进一步加速中国模型在全球 Agent 生态中的渗透。

本报记者 邵阳

或将加速中国模型在全球 Agent 生态中的渗透

阶跃星辰全面开源 Step 3.5 Flash