



省科学技术协会协办

马拉松是挑战人体极限的一项运动。现在,越来越多的业余运动爱好者加入到这个行列,但是在长跑过程中发生意外的情况也屡见不鲜。究竟怎么跑才能既安全又健康?本期《求证》专栏我们邀请专家对相关问题进行详细解答。

# 运动要科学 长跑莫逞强

本报记者 李晓静

## 本期专家

杨光:教授,博士生导师,东北师范大学体育学院副院长,中国运动流行病学研究中心主任,国家体育总局“十四五”决策咨询专家,研究方向为运动与健康促进。

## 什么样的人不适合跑马拉松

杨光:马拉松是一项耐力运动,全程马拉松对跑者的身体素质要求极高,跑者需要通过规律训练提高身体适应能力,突破体能极限。因此,以下三类人群并不适合参加马拉松。一是无规律运动习惯的人群。马拉松作为耐力型极限运动,长时间运动产生的有氧消耗会对人体器官造成极大的负荷和冲击。马拉松的能量需求比日常活动多出10-15倍,没有运动习惯,或者从来没过马拉松的人直接去跑全马,其机体代谢状态会发生骤变,影响机体对运动应激的正常反馈机制。无规律运动习惯的人群,其运动系统和心血管系统耐受能力差,极限耐力运动刺激血管收缩,增加了血管中斑块破裂的风险。对于日常久坐的人,马拉松会使其心肌梗死发生率增加50倍。尽管马拉松跑者中发生心搏骤停的概率极低,但平时运动较少的人,突然进行如此高强度的运动,其猝死风险比专业跑者要高得多。

二是赛前身体状态不佳的人群。从运动生理学的角度看,人体日常的消化吸收、基础代谢和习惯性活动应在一定的条件下保持守恒,健康或疾病的常态属于稳定状态,如果打破守恒就进入不稳定状态。而在不稳定状态下进行极限运动,发生猝死的风险就会大幅增加。突发性疾病,比如流感,或者情绪波动、劳累等都可能使当日能量消耗升高,打破守恒关系,让机体进入不稳定的高风险状态。

三是存在心脏隐患风险的人群。在大部分人眼里,常年保持运动习惯或已进行全马准备期训练,身体素质就一定有所提高,这种情况进行赛前体检,就是多此一举。事实上,马

拉松比赛时心脏负荷远高于日常训练。由于心血管疾病的特殊及复杂性,早期异常在常规体检项目中很难被发现,即使平时看起来无任何疾病者,也可能因参加马拉松而诱发心脏隐患。吸烟、饮酒、年龄等会增加心脏隐患风险,贸然参加比赛,有可能促使隐患爆发,发生意外。临床数据显示,剧烈运动导致的猝死,多数是由于运动者本身已经患有心血管疾病,运动只是加速了死亡事件发生,并不是直接致死原因。之前,厦门环东马拉松就强制要求跑者进行体检,筛查中发现50余位报名者中有14名心脏状况不适合参赛,占了约四分之一,其中5人需禁赛。他们当中包括主动脉夹层动脉瘤、先天性心脏病、心律失常等,若是有人在跑步中发生主动脉夹层破裂,死亡率几乎是100%。因此跑者在赛前一定要进行心脏专科体检,防患于未然。

## 跑马拉松应该具备什么样的身体条件

杨光:事实上,除了身体条件不允许的情况,普通人经过系统训练可以完成全程马拉松。但马拉松毕竟属于极限运动,在挑战马拉松之前,一定要对马拉松有敬畏之心,通过足够的赛前训练提升身体素质,加强运动能力,才有可能更好地完成。

一是要有一定的长跑基础。马拉松的本质就是超长距离跑,长跑有很大的耐力要求。因此,参与马拉松必须具备耐力基础,累计跑量。在身体指标允许的情况下,全马至少需要经过3个月的准备期,初学者准备期至少要延长至1年,其间要保证坚持完成训练。最终要达到至少10次20公里的拉力跑,一个月跑200公里以上,才能参加全马赛事。

二是要身心状态良好。马拉松比赛不但对心脏的负载要求很高,对其他身体机能也是一种挑战。因此,在具备一定长跑经验的基础上,还需要保证赛前良好的身体健康状况。有条件的跑者,应该在训练中自行监测血压、血糖、胆固醇水平,戒烟、戒酒,保证良好的生理状态。心理状态也会影响运动表现,跑者在赛前一定要保证充足的睡眠,拥有积极乐观的精神状态,避免赛前的紧张情绪。

三是要无重大运动损伤史。马拉松运动由于持续时间长、地面硬度大,对身体各个关节和肌肉功能有很大的磨损和冲击,所以赛前跑者应保证肢体功能健全、韧带肌腱无重大损

伤、肌肉无严重拉伤史。要避免在训练过程中或马拉松比赛中,由于重复性和累积性微创伤造成韧带断裂、肌肉撕裂等不可逆的损伤。

## 跑者出现哪些情况应停止运动

杨光:一是心动过速。建议跑者跑步过程中实时监控心率和跑速,建议跑步时心率控制在最高心率的85%左右,简单的公式就是170减去相应的年龄。如果出现异常的心动过速,提示可能存在心脏疾病,应及时停止运动。

二是呼吸异常。跑步过程中的呼吸方式和节奏十分重要,非专业的跑者如果出现呼吸困难、头晕目眩的现象,则需要降低跑步速度进行调整。如果出现“岔气”现象且疼痛加剧时,应走上几分钟或者停止运动进行调整。

三是关节疼痛。如果在跑步过程中髌、膝、踝等关节出现剧烈疼痛且控制能力下降,那么有可能出现了肌肉拉伤、前交叉韧带撕裂、内外侧副韧带撕裂或踝关节周围韧带的损伤。此时应及时停止运动,在应急处理后及时就医。

四是身体机能下降。在马拉松运动或者长跑的中后时间段,由于水分和无机盐的流失,肌肉痉挛(抽筋)、内环境紊乱导致的器官功能下降等问题会导致休克甚至威胁生命安全,此时应及时停止运动。

五是身体疲劳。有时候跑步量太多,身体会产生疲惫感,此时如果硬撑着继续跑步就会出现步伐僵硬、心慌、头晕、反胃等症状。这样不仅会使身体和精神状况变差,还容易受伤,所以身体疲劳时就要停止跑步,要注意劳逸结合,给身体足够的恢复时间。



持续关注本栏目,扫描二维码,可获取更多内容。

## 积极服务基础教育均衡发展

本报讯(记者李文瑜)党的二十大报告提出,要加快义务教育优质均衡发展和城乡一体化。这是教育主体,尤其是优质学校的责任。为此,东北师大附中做出了不懈努力。

东北师大附中立足吉林、服务国家,着力提升教育薄弱地区基础教育质量。从2016年开始,学校提出“1+1深耕计划”精准教育帮扶计划,探索开创了“三送三请三互动”教育帮扶活动模式,由附中骨干教师每学期到帮扶学校全学科送课、培训,同时组织基层教师到附中参加教学、管理培训。活动开展以来,东北师大附中先后完成教育部“组团式教育援疆”“组团式教育援贵”任务,黑龙江省甘南县、吉林省安图县教育精准帮扶活动,“1+1深耕计划”拓展为“1+N深耕计划”。

“1+N深耕计划”不仅送课送教送经验,还组织被帮扶学校教师集体备课、开展教学研究。东北师大附中受长春市南关区委委托,接管长春市二十六中学,成立东北师大附中新城学校,东师附中教育团队输送优秀教师到新城学校带头提升教学质量,提供符合学生和教师成长的管理机制,配备先进教学设备。目前,该校已经成为南关区义务教育均衡发展的样板。

深耕计划帮扶活动范围也逐步扩大到新疆、西藏、贵州、海南、山西、内蒙古、辽宁、黑龙江、吉林9个省区,涵盖阿勒泰、林芝、乌兰浩特、安图、通榆等17个县。学校坚持点对点精准帮扶安图县第一中学、辽宁省朝阳市建平县第二高级中学等20余所中学,并循环面向全国帮扶100余所中学,助力教育薄弱地区基础教育均衡发展。

## 拓展中医药健康养老服务方式

本报讯(记者毕雪 通讯员许守年)近日,省中医药管理局印发《关于中医药服务下沉社区嵌入式养老服务机构的意见》,要求进一步拓展中医药健康养老服务方式,组织中医药服务下沉社区嵌入式养老机构。

《通知》指出,2022年将在全省建设不少于50所社区嵌入式养老服务机构。中医药服务下沉主要针对新建社区嵌入式养老机构。服务内容包括积极开展中医健康体检、健康干预以及药膳食疗科普等,推广太极拳、八段锦、五禽戏等中医传统运动项目,培养树立健康科学的生活方式和理念;建立中医坐诊或巡诊制度,保障广大居民能够在社区嵌入式养老机构享受中医诊疗服务;推广中医适宜技术,提升中医药特色服务能力;充分发挥中医康复在老年健康服务中的作用,为老年患者提供早期、系统、专业、连续的中医疗康复服务,促进老年患者功能恢复;与社区嵌入式养老机构建立密切协作关系,建立老年人就诊转诊绿色通道,加强中医医疗机构老年病专科建设。

## 舌黏膜修复重建输尿管术在长完成

本报讯(记者毕雪)近日,吉大一院泌尿外二科成功完成东北三省首例机器人辅助腹腔镜下舌黏膜修复重建输尿管手术。

患者入院后,泌尿外二科组织全科会诊讨论,考虑到患者输尿管狭窄段已超2厘米,很难施行自身输尿管狭窄段切除、端端吻合的手术。该科决定使用机器人辅助腹腔镜下舌黏膜修复重建输尿管手术,并联系口腔科制定了术中切取舌黏膜的方案。术中,在相关科室全力配合下,泌尿外二科副主任安伟医疗组成功完成了输尿管狭窄长度约3厘米的舌黏膜组织移植修复输尿管狭窄手术。术后口腔科又对患者用药及治疗进行了指导,目前患者恢复良好,远期疗效将在后期随访中进一步评估。

据介绍,输尿管狭窄可由结石、外伤、感染等多种原因造成,对于小于2厘米的输尿管狭窄,通常比较好治,而大于2厘米的输尿管狭窄,临床治疗则非常棘手。随着自体组织移植修复输尿管等手术方式的出现,逐渐解决了这一问题。2015年,国内首次尝试将舌黏膜应用于修复输尿管狭窄,取得良好效果,但目前仅有少数几家医院能够开展此项手术。此次手术的成功完成,是吉大一院泌尿外二科在复杂疑难手术上的又一次新的探索与突破。



## 吉林农大新农科建设成果入选《全国新农科建设进展报告》

本报讯(记者张鹤)近日,吉林农业大学新农科建设成果《构建“三融三通”一体化协同育人模式》入选《全国新农科建设进展报告》(2021-2022)。

据悉,《全国新农科建设进展报告》

(2021-2022)是由教育部高等教育司指导,全国新农科建设中心编写的全国新农科建设系列报告之一。设置总报告、专题研究、国际动态、专家观点、典型案例5个内容模块,重点聚焦学科专业布局调整,

系统梳理了新农科建设启动以来我国新农科专业建设的方向、路径等方面的进展与成效。

本次入选的吉林农业大学新农科建设成果《构建“三融三通”一体化协同育人模式》典型案例,从理念到行动,集中展现了学校新农科建设的理论与实践探索。学院“双元融通”协同育人打造了高校领域和科研院所柔性整合的新范式。这一典型案例也为地方农业高校人才培养、专业建设等方面提供了宝贵经验,为推动新农科建设再深化、再提高贡献了吉农智慧。

10月26日,在融水县白云乡那邦村,来自广东医科大学附属医院的周仲佑博士(左二)指导当地卫生院医生开展义诊活动。当日,广东省湛江市医疗专家团队来到广西融水苗族自治县白云乡,和当地医护人员一同开展“送医进苗寨”活动,为村民提供免费诊疗、体检、健康咨询等服务。

新华社记者 黄孝邦 摄

## 开展远程直播课堂教学

本报讯(记者张鹤)日前,吉林大学白求恩医学部与内蒙古民族大学通过“智慧树”平台联合开展了《儿科学》“慕课西部行—同步课堂”,为学生们带来了一堂横跨时空的沉浸式远程直播互动课程。

据介绍,“慕课西部行”是教育部高教司为推动教育资源共享、支持中西部地区高等教育发展所倡导的一项公益性教育行动,旨在通过共享课程,精准聚焦西部教育质量提升,助力西部教育发展,实现教育资源均衡,提升教育教学质量。

本次远程互动课堂是由《儿科学》慕课课程负责人、吉林大学第二临床医学院儿科诊疗中心主任陈鹏主讲。在“云”端课堂上,陈鹏针对小儿脑炎进行了深入浅出地讲授,并结合临床真实案例,融入思政元素,将临床医学与基础医学、人文医学、伦理学、社会学等多学科交叉融合,精心设计了多个互动问题,应用智慧教学的手段,使学生们能够更充分地融入课堂之中。

此次“云”端同步课堂是对“慕课西部行”的一次有益尝试,也开启了跨校合作交流新模式。接下来,吉林大学白求恩医学部将以此为契机,精准对接西部高校课程需求,开辟更多服务西部高校医学教育的“云”课堂,进一步落实教育部“慕课西部行”2.0计划,为推进中西部医学教育发展贡献更多力量。

## 举办科技创新政策宣讲培训

本报讯(记者景洋)为扎实推进“基层建设年”工作,抓好科技创新政策落实落地,日前,省科技厅举办了2022年科技创新政策宣讲培训“白城行”系列活动,近700人参加培训。

活动分为科技创新政策宣讲培训、科技创新政策座谈交流、实地走访调研3个部分。科技创新政策宣讲培训采取线上、线下相结合的形式,围绕科学技术进步法、研发费用加计扣除、创新创业及人才、科学技术普及工作、科技伦理、科研诚信等7个主题进行专题授课,邀请了科技部科技人才交流服务中心、吉林大学等省内外相关领域专家进行宣讲,内容侧重于深入宣讲科技政策法规,讲解我省支持创新创业的系列政策文件。

科技创新政策座谈会邀请了白城市相关部门、高校、科研院所及部分企业代表面对面沟通交流,征求科技政策宣讲培训意见建议40余项。

调研走访期间,参会人员走进白城中一精锻股份有限公司、瑞程汽车零部件有限公司、洁洁宝生物科技有限公司3家企业的生产经营现场,深入了解企业发展历程、经营情况、政策需要,就企业生产经营、流通保障、管理优化以及政策把握等方面进行广泛交流,为更好开展政策宣讲培训及服务企业提供思路。

本次科技创新政策宣讲培训“白城行”系列活动,为进一步提升运用科技创新政策服务基层、服务群众、服务企业能力,营造良好创新创业生态奠定了坚实基础。

## “我劳动,我快乐”

——长春市解放教育集团艳春校区劳动课程小记

本报记者 李开宇

书包自己整理干净、衣服自己叠放整齐,走进厨房为家人做一道菜,帮着家人清扫房间……自己的事情自己做,家里的事情帮着做,在劳动中得到快乐和成长,是长春市解放教育集团艳春校区学生们开设劳动课程后最大的收获。

为了落实教育部的要求,艳春校区党支部在积极调动教师积极性的基础上,全面发挥家校共建优势,让学生们在校内外主动参与到劳动课程中,在劳动实践中掌握生活技能,从小培养和树立崇尚劳动、热爱劳动的精神。

营造氛围,使学生喜欢劳动。在课堂教学中,劳动教师按照学生的认知习惯,特意营造一种生动活泼的教学氛围。尤其在低年级学段,寓教于乐,让学生们在游戏中形成一种乐于

劳动的心理愿望,主动参与到劳动课堂的教学中。

加强引导,使学生重视劳动。根据不同年龄段学生的认知特点,教师从感性认识入手,鼓励学生进行整理与收纳。一年级开展了“整理书包”活动,二年级开展了“叠衣物”活动,三年级开展了“整理衣柜”活动。通过整理活动,学生们自己动手,收纳整理自己的书本、衣物等,意识到了整理收纳的重要性,学会了借助不同的收纳工具进行整理,使他们从生活实践中了解劳动的意义。

教给方法,使学生学会劳动。在课程教学中,老师带领学生们认识蔬菜,教给他们如何择菜和洗菜,并为学生们讲授简单的菜品制作方法,鼓励学生们把在学校学到的劳动常识与

家人共同实践,参与到家庭生活劳动中。

开设劳动课程以来,学生的学习生活习惯和精神风貌发生了很大变化,不仅在劳动实践中感受到了快乐和成就感,更让家长们感到欣慰。

三年A班学生杨沅沅的妈妈表示:“看着孩子能独立细致地完成这些劳动任务,作为家长真的很开心。劳动课锻炼了孩子的动手能力,现在孩子会主动帮我们做一些力所能及的事情,很感谢学校能够开展这项劳动教育。”

为了帮助学生们养成主动劳动的好习惯,调动学生们参与劳动的积极性,学校每个学年都会将一个定为“劳动主题德育教育月”,开展各项活动和劳动比赛;针对一年级刚入学的学生举办“自理能力大比拼”活动,并根据学生的劳动成果评出各个奖项——“劳动小达人”“劳动小标兵”“劳动小能手”等,鼓励学生自觉劳动。

在艳春校区,劳动教育不仅仅在课堂上,也体现在校园文化的多个方面。开展“劳动最光荣 从举手之劳做起”主题升旗仪式、“劳动歌曲大家唱”活动,举办“劳动教育德育主题活动月手抄报展”、“育苗、间苗”劳动实践活动、进行“认识厨具”“家用电器的使用与维护”安全教育活动等,让学生们从小树立崇尚劳动、尊重劳动者的信念,把热爱劳动的种子深植在学生心中。