

马拉松热背后的营养挑战

中青报·中青网记者 梁 璇

一场跑得“不顺畅”的马拉松可能从一顿“鸡蛋加牛奶”的早餐就开始了。

“赛前吃鸡蛋、喝牛奶以‘补充营养’这是很普遍的错误，赛前应避免高蛋白食物，因其不易吸收，加之剧烈运动，容易造成呕吐或腹泻等情况。”公共营养师、北京医师跑团营养顾问张莹表示，赛前早餐要以高碳水化合物为主、少纤维素、避免高蛋白食物，例如，面包、馒头、米饭、非油炸方便面（不放油包）等，尽量在赛前两三个小时吃完，“蛋白应留在赛后补充”。

然而，“吃不对早餐”只是中国跑者常见的营养误区之一。近日，由中国营养学会运动营养分会立项、中国田径协会指导、北京体育大学承担的《中国马拉松人群营养状况调查研究》（以下简称《研究》）成果发布，该项目基于2023—2024年间采集的中国马拉松跑者数据，系统揭示了我国马拉松人群的营养特征与健康风险。

研究项目负责人、北京体育大学教授邱俊强对中青报·中青网记者表示，本研究共纳入8251名中国马拉松跑者数据，跑者的月跑量集中在100—300千米，以“大众二级”（36%）和“大众一级”（26%）跑者为主，调查围绕日常膳食、水合状态与补液、胃肠道症状、低能量可用性风险及运动损伤风险五大核心维度展开，“我们希望通过这五个维度，不只是做一个数据描述，而是引导跑者开始系统地、自我审视自己的营养行为和风险因素”。

结合《研究》数据，邱俊强发现，从整体看，我国马拉松人群的营养认知逐步提升，“部分跑者已开始主动补充运动营养补剂或关注恢复期营养”。但仍存在许多不足，比如，很多跑者碳水化合物摄入长期偏低，不能达到普通人群的推荐摄入量；有人“跑前不吃饭”甚至用碳酸饮料补能，把“摄入不足”误解为“清淡饮食”；另外，日常饮水与运动相关补液不足的问题较为常见，对于运动表现与身体机能存在较大影响，“这也是亟须改进的地方”。但令人“惊喜”的是，跑者对与运动相关的营养策略、补液时机等细节问题表现出强烈的兴趣和学习意愿，“说明他们愿意接受科学指导”。

营养知识匮乏带来的健康风险

“数据反映了大众跑者营养知识的匮乏，会带来诸多健康风险。”张莹表示，跑者尤其要注意脱水风险和胃肠道症状。

《研究》显示，我国跑者日常饮水与运动补液不足现象普遍存在。跑者每日平均饮水量约为1200毫升，且超过七成的跑者每日饮水量未达推荐标准，存在明显脱水风险。68%的跑者在比赛前选择补充纯净水；57%的跑者在比赛中选择摄入运动饮料，但补液量普遍不足。比赛后补液选择更趋于多样化，但仍有16%跑者选择摄入碳酸饮料。

“脱水可能导致电解质紊乱，引发低钠血症、抽筋，甚至在高温下出现中暑、热射病等危及生命的情况。”张莹表示，“渴了再喝”是多数跑者的习惯误区，而赛后选择碳酸饮料，“不仅无法有效补充能量，还可能引发胃胀肠气”。



赛道补给已成为评价赛事质量的重要一环。 视觉中国供图

中青报·中青网记者 郭 剑

6月23日中午，最后一门外语考试之后，为期两天半的2025年新疆中考全部结束——喀什地区巴楚县第八中学初三学生谢依代·阿布力孜最想考的高中，是喀什六中，因为“喀什六中的足球非常厉害，拿了很多冠军”，“如果我考不上喀什六中的话，那我就希望能去巴楚一中（高中），那里会有踢球好的人”。

喀什地区位于新疆西南，从喀什市向东300公里就是巴楚县，这个位置已经接近阿克苏地区。谢依代·阿布力孜家住巴楚县阿拉格乡，原先他一直在本乡上学，因为爱踢球，且踢得不错，被巴楚县八中教练看上，初二转学来到巴楚县八中，无论考上喀什六中还是巴楚一中，他在14岁到18岁这一段青春期的成长道路已经因为对足球的热爱变得更加宽广。

“我踢球时候最开心，因为开心，所以什么苦都能吃。我们每天训练两次，总共3个小时，早上一个小时的体能训练，晚上两个小时的技术训练，有人觉得身体很累，但我就是不觉得累，我爱踢球，我可以在球场上待一整天。”中考前最紧张的备考冲刺周，谢依代·阿布力孜按照例每天在操场上顶着烈日踢球，他说，“我爱看西班牙队踢球，但最喜欢的球星是巴西队的内马尔，我会模仿他的动作，不过他的动作很难，不容易学”。

谢依代·阿布力孜想去的喀什六中，是喀什地区校园足球“天花板”。喀什六中的新校区占地268亩，“中国结”造型的学校里有一片11人制的大足球场，一片7人制的小足球场，过了没多久，还会再增加一片室内5人制球场——只凭这些硬件设施，人们就可以清楚感受到足球教育在这所上海援疆教育集团核心校的重要地位。

“喀什六中在全疆招生，很多踢球好的孩子都想来这里。其实我初中是在乌鲁木齐117中学，也是足球很好的学校，我们在全疆校园足球联赛获得过初中组的冠军。我本来高中想考乌鲁



2024年全国累计举办各级各类跑赛事749场，总赛事规模达704.86万人次，但跑者的“营养训练”尚未跟上赛事发展的脚步。

视觉中国供图

马拉松赛道上，出现胃肠道症状的跑者并不鲜见。《研究》显示，约26.1%的跑者在训练或比赛期间经历胃肠道症状，上消化道中，胃胀（18.6%）和胃痛（16.5%）最常见；下消化道中则以便秘（17.8%）、腹泻（15.4%）和腹痛（15.3%）为主。且男性跑者症状发生率普遍高于女性跑者。

结论与张莹在赛道上的观察一致，“日常临床工作中，男性的胃溃疡和胃肠道疾病发病率也明显高于女性。”张莹透露，除了生理结构不同，久坐、抽烟、喝酒、熬夜等不良生活习惯，叠加偏好肉食、缺少果蔬、狼吞虎咽的饮食习惯，以及压力大不善于排解等情绪积累，都会加重胃肠道负担，尤其站上赛道，男性跑者更容易激发竞技心态，一旦补充过多高糖的能量胶、运动饮料，就容易导致渗透压过高，极易引发腹泻。

“因此，有的跑者认为多吃能量胶有助于增强体力、提高运动表现，这也是错误的，因为人体吸收的速率有限，补充的能量过多、过浓，吸收不了的部分就会成为身体的负担。”张莹说。

《研究》显示，超过七成跑者使用营养补剂，以能量胶最为普及，使用率超过90%；盐丸使用率达54.4%，男性显著高于女性。功能性补剂使用较少，表明跑者更偏好耐力相关补剂。更重要的是饮食习惯。《研究》表明，近一半的跑者表示自己有一定的饮食习惯，其中以高碳水化合物饮食最为常见，男性跑者（26.4%）使用该策略的比例高于女性（16.5%）。其次是高蛋白低碳水饮食，女性跑者（24.9%）使用该策略的比例高于男性（21.2%）。超过一半的跑者表示，在赛前会使用糖原负荷策略，反映出部分跑者已具备一定的赛期营养规划能力。

“有进步，但远远不够。”张莹注意到，《研究》提及，“跑步营养知识掌握水平参差不齐，跑者在很大程度上依赖社交媒体和非正式渠道获取营养知识，对专业资源的利用仍然不足，未来需要加强专业营养知识的传播力度”。

常准备、早计划、慢参赛

跑者最需关注的两大核心“补水”与“饮食”，在张莹看来，都是贯穿赛前、赛中、赛后的系统工程。

“补水不能等到渴了再喝，因为口渴时身体已处于脱水状态。”张莹回忆，自己曾在一场马拉松比赛中因大雨打乱补水节奏，“全程没感觉渴”，结果临近终点出现腿部抽筋的征兆，“我喝了很多雨水，但雨水中没有电解质，最后电解质就紊乱了”。

张莹建议，赛前可通过观察尿液颜色来判断身体是否缺水，“呈淡黄色，类似茉莉花茶的颜色，说明补水合适；若像红茶颜色，就表示缺水严重了”。赛前2.5—3.5小时，随早餐喝250—500毫升水或者运动饮料，赛前1小时，再小口补充100—250毫升，“避免大口喝”。

赛中补水需遵循“少量多次”原则，一般建议每小时补充400—800毫升水或运动饮料。尤其配速较低的大众跑者，建议途经每个补给站都适当补水，“一个纸杯180毫升，倒小半杯，80到100毫升就好”。张莹特别提醒，“每次补水不要超过200毫升，水在胃里晃荡，会导致内脏晃动太大，引发痉挛”，而吃完能量胶后一定要喝白水，以平衡渗透压，“否则容易导致组织脱水”。

赛后补水应按照体重损失的1.5倍进行，并在24小时内完成，“但注意，饮水过量容易引起水中毒（普通成年人24小时内喝水达3—4升就容易引起水中毒——记者注）”。

“备战马拉松不仅要体能训练，也要营养训练。”饮食方面，张莹肯定了少量跑者尝试的碳循环饮食，“日常训练可高碳日、低碳日交替，高碳日如跑间歇跑时，碳水含量需达80到100克；低碳日则配合休息或慢跑，有助于提升身体储备糖原的能力。”赛前5—7天，可进行低碳饮食，每天碳水含量控制在35克以下，赛前2—3天再冲碳，食用精米精面，能显著延迟“撞墙期”。她强调，高碳日训练还能起到锻炼胃肠道的作用，“避免赛中出现肠痉挛、腹痛腹泻等情况”。

对于因“空腹有氧利于减肥”或“怕上厕所耽误时间”而空腹参赛的选手，张莹提醒，空腹参赛一方面会增加胃肠道不适的风险，另一方面有低血糖发生的可能，“赛前必须吃早餐，如果进食后容易肠胃不适，需在日常训练中反复测试早餐内容、食量与进食时间，以及补给策略，但比赛日不要尝试新食物与新策略”。

张莹用“常准备、早计划、慢参赛”9个字总结马拉松营养原则：“常准备”包括身体和胃肠道的训练，“早计划”建议最好提前3个月准备，“慢参赛”则是指跑时速度、吃时节奏、补水频率都要慢，做到少量多餐。作为北京医师跑团的一员，她希望通过更多的科普和专业支持，帮助跑者填补营养认知与实践的鸿沟，实现健康跑步，“马拉松的终点是安全回家”。

此外，具有10年路跑经验的张莹指出，国内赛事补给站仍有优化空间，“后程跑者常面临补给不足的问题，从而形成‘跑不动、没补给、更跑不动’的恶性循环”。她建议赛事方利用技术手段调整补给，“根据跑者密度和数量，为大众跑者预留补给余量，避免前排跑者过量领取”。同时，她提醒跑者在面对赛事中花样繁多的补给时要谨慎，“高油高糖的食物要少量品尝，不要狼吞虎咽，以免增加胃肠道负担”。

当跑者的营养问题受到关注，亟待搭建的就是一个从个人科学补给到赛事系统优化，从专业科普到行业规范，多方协同的营养支持体系。

“《研究》是我们向大众发出的一个信号：跑步不仅要坚持下去，更要吃得对、补得好。”邱俊强表示，希望通过这份报告帮助跑者建立更科学的营养观，“跑马拉松不是‘只靠毅力’，而应是一场长期的体能与营养协同训练。希望大家能逐步摆脱经验主义，建立基于科学证据的饮食和补水策略”。

对于赛事主办方，邱俊强建议，在赛事组织中系统引入营养管理思维，比如加强赛前营养宣教、优化补给站点布局与补给品种选择，提升赛事的安全性及体验感。而对于运动营养品企业 and 市场来说，《研究》也为产品研发与服务创新提供了实证依据，“未来我们也期待看到更多本土化、个性化、便携性的营养补给产品满足跑者多样化需求”。

面向大众运动人群和赛事服务体系的“运动营养师”培训与认证也待推进，邱俊强表示，希望培养更多具备跨学科知识、既懂生理又懂赛事的专业人才，未来不仅可以参与公众科普教育，还将深入到赛道补给设计、跑团指导和康复恢复等关键环节，成为“健康马拉松”生态中的重要一环。

本报北京6月23日电

体育支教志愿者点燃学校体育热情

中青报·中青网记者 慈 鑫

王诗桐、林文韬、李优、李佳佳、韩佳芮、王晨硕是吉林省延边朝鲜族自治州珲春市第一小学（以下简称“珲春一小”）手球队的6名小队员，因为手球，她们成为相互帮助、携手成长的好伙伴。

早上6点半，珲春一小手球队的训练已经开始。一个小时后，当其他同学陆续来到学校时，手球队结束了晨练。下午4点40分，随着放学的铃声响起，手球队开始了晚练。说起手球，6名小队员你一句我一句，根本停不下来，“不觉得辛苦”“因为喜欢手球”“它有点像足球，又有点像篮球，很好玩”“我们6个是最好的朋友”……

每天两次训练课占用了至少两个小时，但手球队队员们的学习成绩却都保持在班级前列。王诗桐自豪地介绍着自己与5个姐妹的学习成绩，“我们在班里都是前10名，还有两人是前3名”。6个小队员虽然来自四、五年级的3个班级，但大家除了一起训练，也在一起交流学习方法，还相互约定，“赛场上要争第一，学习上也要争前茅”。

一年前，6名小队员从零起步学习手球，她们作为珲春一小手球队的成员，已经随队在吉林省首届青少年手球比赛上拿到了冠军。

说到这一成绩，6名小队员不忘感谢学校体育老师赵长虹以及来自延边大学体育学院的体育支教志愿者范元祺。是赵长虹、范元祺两位教练给她们打开了以手球促成长的大门。

赵长虹介绍，手球虽然是一项相对小众的体育运动，但它结合了足球、篮球、排球等运动的一些特点。孩子们学起来比较容易，能够更快地体会到相互配合、射门进球的快乐。因此，孩子们体验之后，一般都会喜欢上这项运动。

范元祺是篮球专项，但因为手球与篮球有较高的相通性，范元祺在学习了手球的相关训练方法之后，已经成为赵长虹的得力助手。珲春一小手球队组建只有1年时间，已经有了62名小队员。赵长虹显然顾不过来这么多的孩子，范元祺的到来，帮她分担了很大的工作压力。

赵长虹说，手球运动在学校开展起来，有助于发现、培养手球的好苗子，也能够拓宽广大大学生参加体育运动的选择，更好地激发他们爱上体育和在运动中收获成长。

在吉林省延边朝鲜族自治州安图县两江镇中心小学，吉林省体育学院武术专项的支教志愿者尚天赐的到来，使得这里的孩子们第一次开始系统地学习武术。

当地学校的教学条件有限，尚天赐就在地上画线，作为武术的基本功训练教具——阶梯绳使用；用废弃的矿泉水瓶灌满水，作为敏捷素质的训练教具——推桶使用。

尚天赐说，武术课程的设置不只是把中国传统文化的精髓传授给孩子，更是帮助孩子在身体素质、精神面貌、爱国主义等多个方面得到教育和提升。

说到这里功夫高深的尚老师，两江镇中心小学的孩子们既崇拜又喜爱，以前只在电视上看到的武术动作，孩子们现在跟着尚老师也能学得有模有样。

如今，随着暑假的临近，尚天赐为期一学期的支教工作也将结束。这位武术专业大学生在地处中、朝、俄3国交界的边疆小学播下了武术的种子，但武术对于孩子们来说应该是一个长期习练的过程，才能让孩子们真正学到武术的精髓所在，才能给孩子们的成长带来最大的帮助。在即将与两江镇中心小学的孩子们分别的时候，尚天赐希望，之后在这里继续的体育支教志愿者，若依然有武术专业的那是最好，希望武术能够成为两江镇中心小学体育课的常设内容。

从珲春到安图，体育支教志愿者为这里的很多学校提升体育教学质量发挥了重要作用。

吉林省体育局青少处处长李崇生向中青报·中青网记者介绍，吉林省在去年被纳入国家体育总局体育支教试点省份之后，从东北师范大学、长春师范大学、吉林师范大学、吉林体育学院、延边大学5所高校选拔100名体育支教志愿者来到吉林省比较偏远的珲春、安图等5个县市40多所学校担任体育助教。今年还将继续选拔80名体育支教志愿者到5个偏远县市的中小学担任体育助教。目前，上半年40名大学生的体育支教工作已经到了收尾阶段。

体育支教志愿者以其较高的体育专项技能、最新的体育教学理念和方法，为其服务的学校极大地提升了体育教学水平，帮助更多孩子爱上体育。

全国人大代表、山西省翼城县北关小学教师李慧近日也在吉林省考察体育支教志愿者的工作情况。她说：“爱是孩子的天性，绝大多数的孩子应该都是喜欢体育的，但是，我们在给孩子创造更好的体育运动条件上还有做得不够。”

担任教师26年，李慧太清楚到底是什么在阻碍孩子们参与体育活动。她说：“有一些学校重文轻体，体育课被占用的情况依然存在，导致学生的体育课和体育活动时间不能保证。”此外，体育教学和体育活动的内容也都需要更加丰富。李慧在吉林看到体育支教志愿者组织孩子们参加体育活动之后不免感慨，“理念很先进、教的方法也专业。这样的体育教学能力，肯定不是文化课教师兼职体育教师能够达到的”。

体育师资短缺的情况在国内很多地方的学校依然比较突出，体育师资跟不上，自然也就谈不上开齐开足体育课和让学校体育活动开展得更加丰富多彩了。

在体育支教的号召下，更多的体育专业大学生走进学校，成为破解我国中西部地区体育师资短缺问题的一条路径。

自2021年起，国家体育总局开展了体育支教志愿服务活动，每年组织高校大学生志愿者赴中西部等省区开展体育支教。4年来，共组织全国50余所高校3216名志愿者赴全国9省（区）112个县800余所中小学开展志愿服务。

随着一批又一批像范元祺、尚天赐这样的体育支教大学生来到基层学校，更多的孩子点燃了内心的体育激情。

本报北京6月23日电



6月19日，吉林省延边朝鲜族自治州珲春市第一小学手球队的学生们正在训练。 王 浩/摄