

健康热评 JIANKANGREFENG

国家队营养师揭秘奥运健儿的饮食密码——

# 听！运动营养师教你“吃动平衡”

本报记者 刘喜梅 实习记者 韩毅 张帅康

在7月29日东京奥运会女子200米蝶泳决赛中，中国运动员张雨霏打破奥运纪录，斩获中国代表团第13枚金牌。在紧随其后的女子4×200米自由泳接力决赛中，杨浚瑄、汤慕涵、张雨霏和李冰洁携手出战，以7分40秒33的成绩打破了澳大利亚队创造的世界纪录，再夺一枚金牌。

“姑娘们太棒了！”中国国家游泳队的营养师于良谈到东京奥运会国家游泳队的优异表现，兴奋之情溢于言表。中国运动员们在奥运赛场的突出表现令世界瞩目，他们超强的运动战斗力，与平时高强度的艰苦科学训练，以及科学的营养支持密不可分。

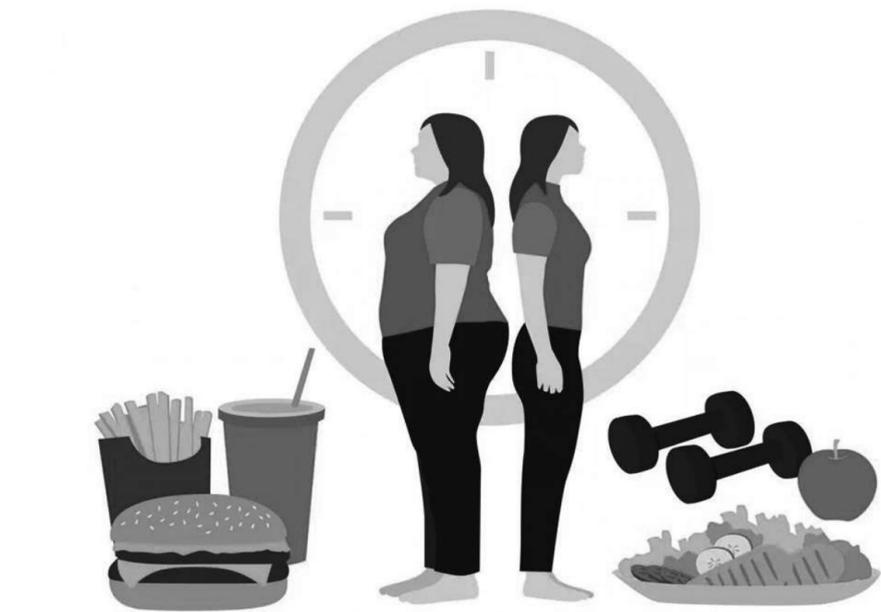
营养保障，是运动背后的力量

“每一位运动员要想登上领奖台，除了日复一日进行艰苦的训练外，在饮食营养方面也要精于计算、严格要求。”于良从2019年起开始担任国家游泳队的营养师，每天和运动员们一起吃、一起住，他分享了中国国家游泳队的日常营养工作。

于良介绍，为运动员做膳食指导和普通人不一样。普通健康状态的人只需注意控制总热量，日常吃得均衡一点就可以了。而对运动员来说就要复杂得多，他们每天的训练计划、运动强度不一样，对膳食蛋白质、脂肪、能量和营养素等都要精确定量，体成分、血脂、体重等要求也不相同。有时还需根据运动员的个人口味喜好，有针对性地进行营养干预，帮助运动员们增肌、减重，针对出现的一些身体指标问题通过饮食进行调整。

比如游泳运动员长期在游泳馆中封闭训练，很少晒太阳，需要注意补充维生素D；而射箭项目对运动员的视力、注意力、神经和肌肉控制能力要求非常严格，运动员会适当增加维生素A的摄入，如蛋黄、鱼肝油、胡萝卜等，平日饮食还要多食用一些鱼类、牛奶和坚果，帮助运动员缓解神经疲劳，提高睡眠质量；乒乓球运动对身体素质要求全面，包括爆发力、应变能力、步伐移动能力等，其运动能量消耗较高，容易造成神经疲劳和肌肉疲劳，运动前半小时内到一小时可以饮用含糖运动饮料，帮助大脑迅速供能。运动中由于出汗较多，除了饮水还需补充电解质钾钠镁。运动后需要补充高蛋白食物，增加肌肉力量，提高免疫力，预防肌肉损伤。

“运动营养师还需要对运动员体成分管理做很多工作。这和临床营养师有些像，临床营养师面向的特殊人群是病人，而运动营养师面向的特殊人群是运动员。只要一位运动员在国家队，那么对他的营养管理就是长期且持续的，并且要将



他的各种营养相关数据累计成册，提供给教练员作为参考。”于良强调。

营养护航，是体育腾飞的翅膀

本届东京奥运会，有些比赛营养师无法跟队，但是国家队营养师们一直在忙碌之中，每天“远程遥控”，根据赛程节奏和运动员保持信息沟通，确保奥运健儿的饮食营养，成为他们夺冠路上的强大后盾。

同为国家队运动营养师的谭凯元向记者介绍，东京奥运村餐厅分为日餐区、亚洲餐区、欧美餐区、素食餐区、无麸质餐区以及清真餐区，食物的种类供应可以满足运动员对营养的需求，最关键的就是如何搭配组合。吃饭时运动员们会在微信群里“打卡”，让营养师对运动员餐厅的情况有所了解。营养师也会要求运动员们赛前要吃熟悉的食物，因为我们的身体对熟悉的食物更耐受，消化吸收更平稳，不容易导致腹泻等问题。

“东京奥运会上，运动员一般都会在比赛前2-3小时完成就餐，也就是早晨要在7点半左右完成用餐。午餐时间因为赛程有早有晚，所以时间不确定性就很大，如果遇到兴奋剂检测，拖到下午两三点才吃上饭都有可能。因此这个时候要提前计划好，为运动员备好加餐。如果晚上有比赛，下午5点到6点之间要吃一顿。”谭凯元说。

运动员的赛后营养恢复同样重要。于良介绍，这种赛后恢复并不只是比赛完全结束之后的彻底放松，更重要的是上一场比赛和下一场之间的衔接。

以游泳为例，很多项目都分预

赛、半决赛、决赛，有的运动员还会有好几个兼项。每一场比赛之后的营养恢复非常重要，因为一场比赛结束后，运动员拼尽全力，肌肉中的糖原消耗殆尽，如果不及时补充恢复，会直接影响到下一场比赛时的体力状况。

因此，游泳运动员在一枪比赛之后20-50分钟之内，会进行碳水补充，此时摄入的碳水很容易被吸收进入肌肉和肝脏，补充缺失的糖原。如果超过这个时间，肌糖原的填充率就会下降，达不到赛后良好恢复的目的。

“但是，运动员在刚完成高强度比赛的时候，其实食欲是不好的，甚至面对食物难以下咽。再加上比赛完之后需要尽快到放松池放松，所以此时选择以体积小、含糖高、易吸收、纤维少的食物为主。例如能量棒、点心、面包、甜巧克力等，不要求一次全吃完，只要在上述30-50分钟内吃完即可，同步需要补充200ml左右水或运动饮料。”于良和谭凯元补充道。

我国超重成年人过半，“吃动平衡”是全民健康的关键

中国奥运健儿的优秀成绩也点燃了大众对体育运动的关注与热情，特别是超重和肥胖人群跃跃欲试，打算就此开启自己的“运动赛道”，做到“吃动平衡”健康体魄、健康体魄。

“科学合理的饮食计划能够帮助运动员保持良好的运动状态和成绩，同时，对普通人来说，科学合理的饮食同样也是保持身体健康必不可少的重要基础。”中国疾控中心杨月欣教授表示。她建议大家在看奥运之余，也不要忘记运动和饮食营养。特

别是在超重和肥胖已成为一种全球性“流行病”的当下，提倡“运动精神”，保持吃动平衡具有重要的社会价值。

《中国居民营养与慢性病状况报告（2020年）》数据显示，超重和肥胖已经成为中国人的突出营养问题之一——成年人（≥18岁）中超重和肥胖比率分别为34.3%和16.4%，超重/肥胖成年人已过半。而肥胖可以导致一系列严重的健康问题，如糖尿病、心脑血管疾病、癌症、睡眠呼吸暂停、骨关节炎等发病大幅上升，甚至会造成过早死亡和严重残疾，大大加重了医疗体系负担，也大大影响了个人的生活质量以及健康中国建设。

“不健康饮食行为和缺乏身体活动，是肥胖流行和发展的最主要原因。”杨月欣提醒，普通人要做到“吃动平衡，健康体重”，应从四个方面着手改变生活习惯：一是各个年龄段人群都应该天天运动，保持健康体重；二是食不过量，控制总能量摄入，保持能量平衡；三是坚持日常身体活动，每周至少进行5天中等强度身体活动，累计150分钟以上，保证每天6000步主动身体活动；四是减少久坐时间，每小时起来动一动。

“对于运动量比较大的普通人，比如马拉松等长距离有氧运动爱好者，建议在运动的前、中、后及时补水，可以选择补充含有电解质的运动饮料。对于需要增肌塑型的健身人群，建议在日常饮食中多选择优质蛋白质，如鱼虾、瘦肉、蛋类等食物，减少脂肪的摄入量，避免油炸类食物。”中国营养学会运动营养分会主委常翠青教授最后建议。

食话食说 SHIHUASHISHUO

## 这些看比赛必备零食真有毒？

奥运会是全世界人民一起期盼的“4+1”年的顶级赛事，尤其是在全球疫情仍居高位的情况下，看奥运健儿为祖国争光，真的是这个夏天最快乐的事之一。但，一家人围坐在一起看奥运，没有零食的陪伴似乎总感觉美中不足……这个时候如果来几份香辣鸭脖、鸭头、鸡脖、兔头，再配上些冰镇小饮料，简直“爽”极了。也有人质疑，这么吃确实开心，但不会有风险？尤其是这些可都是家禽的头和脖子，那可是非常容易蓄积重金属的高危部位，难道没听说过“十年鸡头赛砒霜”？

这里所说的重金属其实是金属中的一类，其密度大于4.5g/dm<sup>3</sup>，我们经常听到的金、银、汞、铅和镉都属于重金属。比如，汞会沉积到肝脏，对大脑和神经破坏极大，而镉则会损害骨骼的健康。当然，还有像铁和锰这类的重金属，虽然是身体所需，但多了同样会导致中毒。自然界中的重金属会随着食物进入生物体内，而且其中的绝大部分非常难以被生物降解，却可以在食物链的生物放大作用下，成千上百倍地富集。当我们以这些生物为食的时候，这些重金属自然也就进入了我们的体内兴风作浪，这种生物放大的作用被

叫作生物富集效应。人工饲养肉类无须担心重金属中毒问题。有研究发现，某些水产品的头部确实重金属含量较高，比如野生小龙虾。但是在鸡、鸭、兔等动物身上，却并没有这个现象，也就是说鸭脖、鸭头、鸡脖、兔头这些明星小零食都是相对安全的。而且，重金属的生物富集效应也和所处环境的时间等因素有关，当环境中重金属含量越高，暴露接触时间越长，那富集的重金属量就会越大。我们平常能够吃到的鸭脖，基本属于人工饲养品种，生长周期很短，而且饲料和水也都能够得到安全保证，因此一般不会存在重金属中毒的问题。但是，在某些野生动植物、水产品，尤其是野生菌类身上，这个风险还是有的，大家就一定要三思而后吃了。

虽然不危险，但也别放开吃。鸭脖、鸭头、鸡脖等这类零食之所以好吃，正是因为用了很多的油、盐、糖还有香辛料，而这些东西超量摄入会带来血脂、血压和血糖紊乱。而也正是因为好吃到停不下嘴，一不小心，每天的肉摄入量也超标了，别看单个脖子和头的肉不多，架不住数量多，总量不少吃了同样会胖。  
(中国疾病预防控制中心研究员 张宇)

健康潮 JIANKANGCHAO

## 夏日结石高发 大量饮水是良药

40多岁的小李，近日因尿路感染来医院就诊，医生诊断他是因肾结石引起尿路梗阻，进而诱发尿路感染。“入夏以来，我们已经收治了几例尿路感染患者，都是40多岁的男士，感染都比较重，都需要住院输液治疗。因为身体结构的原因，女性尿路感染很常见，男性尿路感染一般很少见。”天津大学泰达医院主任医师李青介绍。

“肾结石是指一些晶体物质在肾脏聚集形成的坚硬物质。”李青说，根据结石成分，肾结石分为草酸钙结石、尿酸盐结石、磷酸钙结石等，其中草酸钙结石最常见，占71%~84%，其特点是质硬、不易碎、粗糙、不规则，易损伤尿道引起血尿。肾结石先在肾脏形成，形成后有的留在肾脏，有的排入输尿管和膀胱。如果结石较大，固定在肾里，一般没有症状，或者仅仅表现为腰部酸胀不适，在身体活动增加时可有隐痛或钝痛；排入输尿管中的结石，如果结石很小，随着尿就排了出来，可能没有任何感觉；如果结石不大不小的，排到了输尿管，但输尿管有三处狭窄，结石卡在狭窄的部位刺激输尿管痉挛，可引发肾绞痛，或者结石堵塞输尿管诱发尿路感染引起疼痛。

“所以，只有少数肾结石患者才出现疼痛。如果没有疼痛，没有感染，又不做常规体检，许多肾结石就不会被发现。这几位患者就属于这种情况。”李青介绍，但是，没有痛觉不代表结石没有危害。结石堵塞尿路引起尿路不畅，容易诱发尿路感染；长期尿路梗阻可引起梗阻性肾病，慢性肾功能衰竭；结石对尿道黏膜反复损伤还可诱发癌变。

“现在正值伏天，人们出汗多，如果喝水少，尿液生成就会减少，尿液浓缩，各种成分在尿液中浓度升高容易形成结石。此外，尿量少，排尿次数减少，也易诱发尿路感染。”李青提醒，大量喝水、大量排尿是预防各种成分肾结石的良药。我们呼出的气体和出汗也会排出水分，医学上称不显性失水，平时不显性失水量约每天500~800ml，三伏天出汗多，不显性失水量能达到1500ml甚至2000ml，所以为了保证每日尿量2500ml的目标，每天的饮水量应该2500ml+不显性失水量。

“除了保证每日摄入足够的水，还应注意饮食习惯，可以减少结石的形成。”李青说，减少动物蛋白的摄入，通过奶、鸡蛋等补充蛋白质，适量摄入瘦肉等动物蛋白，避免动物内脏等高嘌呤食物；减少钠的摄入量，尤其复发性草酸钙肾结石的患者，应严格控盐，除了食盐外，还应控制腌制食品、酱油、加工食品中看不见的盐；不要盲目补充维生素C；保证足够钙的摄入量，每天钙的摄入量应达到1000~1200mg，食物不足钙片补，而且应该与食物同服。  
(陈晶)

延伸阅读

## 什么样的身体条件更适合短跑运动？

2021年8月1日，中国短跑名将苏炳添在东京奥运会男子100米半决赛取得了9"83的好成绩，闯入决赛并打破亚洲纪录，为中国乃至亚洲争得了无上的荣誉，我们很荣幸，一起参与见证了历史。

更快、更高、更强是奥林匹克不朽的格言，也是奥运健儿们不懈追求的目标。作为全人类最高质量的“更快”竞赛，奥运会百米飞人大战历来都是最吸引眼球的项目之一。那么以普通人的视角看，什么样的身体条件适合短跑，具备什么样的身体素质容易在艰苦的训练中取得“更快”的速度？自家孩子又适合不适合练短跑呢？

从身体条件看，短跑项目的优秀运动员多呈现身高稍高、体态匀称、下肢稍长、大腿略短于小腿、骨盆纵轴较短等身体形态特点；专业的运动员选材测试需要通过形态、机能、素质、心理、专项及教练员评定等诸多

类指标进行测评。我们这里仅就其中比较有代表性的几项加以简单的说明：

身高并非越高越好。很多人会直观地认为，身高越高越好；这好理解，一般来说，身高较高的人亦会有较长的下肢，有助于加大步幅从而跑得更快。典型如博尔特，身高1.96米，完成百米跑只需要41步，实际上博尔特这样的“外星人”短跑赛道上并不多见，原因是过高的身高，其步频容易下降，从而影响速度。从男子百米顶级运动员的平均身高看，呈逐年上升的趋势，但男子顶级运动员主要的身高范围稳定在1.70-1.90米之间，其中1.80-1.85米更多见。

腿长也不是简单的越长越好，而是要求合理的大/小腿比例关系。垄断世界前几名的优秀运动员都有着较高的下肢长比例，比值越高，步幅越大；同时运动时需要克服上身的体重（即负担）相对较小，这显然有助于加快速度并节省

能量。而这不是绝对的，短跑运动员最重要的形态指标其实是大/小腿比例，相对短的大腿可以帮助获得较小的屈腿半径，从而更有效地加快摆动速度（即步频快）；而长的小腿，在奔跑中逐步伸膝时，可以帮助获得较大步幅。苏炳添身高1.72米，完成百米跑需要48步，这其实是一种劣势的，但苏炳添依靠自身身高接近4.8步/秒的步频，仍在强手如林的短跑赛场取得了非凡的成绩。

踝围小、跟腱长的人一般有着优异的弹跳能力。踝围小、跟腱长的人，小腿肌肉收缩的作用力更集中，有助于屈踝，而后者的力量和速度则直接影响奔跑的爆发力。苏炳添曾在一档电视栏目中，立定跳高，轻松跃上1.45米的垫子并站稳，弹跳力惊人。

敏锐的起跑反应。起跑反应快即声-反应时要短，声波的感受器官-耳接受到发令枪的刺激，通过传导，快速引起肌肉收缩的过程所需要的时间，即机体对

声音刺激的反应速度。苏炳添在短跑界，一向有前30米天下无敌的赞誉，主要是说他起跑反应速度快，正常情况下，百米起跑速度在0.15秒以内。

头发的长短影响微乎其微。本次奥运会，有不少观众注意到，和不少对手比，苏炳添头发较长，从而产生“把头发剃光可以快多少？”的疑问。这个问题飞人自己已有回答：“头发长短对短跑的阻力影响微乎其微。”并风趣补充“剃光头应该不会让我更快，只会让我变和尚吧”。

除了上面提到的几点外，优秀短跑运动员在其他方面还需要有良好的心肺功能；高超的基本运动素质和专项运动素质；较好的节奏感、协调性和灵活性；还需要具备良好的接受能力、智力水平和专项技术能力。当然，除了身体条件和身体素质作为基础外，热爱田径，热爱短跑，并且有不信邪、不服输的体育精神才是更重要的。  
(北京体育大学副教授 刘永)

## 防晒衣挑选有技巧

夏日，防晒的重要性不言而喻，不管男女老少，做好防晒都是非常重要且非常必要的，有研究表明18岁开始长期规律使用防晒霜，可减少黑色素和恶性侵袭性黑色素发生。要防晒就要做好综合措施全面防晒，建议硬防晒+软防晒。软防晒是擦防晒霜、防晒喷雾。利用物理装备进行的硬防晒，简单说就是防晒服、太阳镜、宽边帽子加口罩。那么，怎么选防晒衣才能达到良好的防晒效果？

最简单有效的方法就是查看标签标识，UPF值越大防紫外线效果越好。根据《纺织品防紫外线性能的评定》标准规定：只有当纺织产品的UPF值>40，并且长波紫外线(UVA)透过率<5%时，才能称之为防紫外线产品。一般UPF>25，UVA透过率<5%的标识产品，我们就认为拥有比较好的防护效果。其次看颜色，同一种面

料，颜色不同，防紫外线性能差异较大。一般深色面料的防紫外线性能要好于浅色面料。但紫色衣服易吸热，不建议贴身穿着，以宽松一些为宜。还要看材质，挑选具有较好抗紫外线效果的材质，如涤纶和羊毛等。羊毛中含有芳香族氨基酸和苯环，可以较强吸收紫外线。不同种类的衣物，纤维结构不同，防紫外线性能有一定的差异：聚酯>羊毛>丝绸>尼龙>全棉。一般来说厚的纤维织物防紫外线性能要优于薄的纤维织物。

此外，在服装的款式选择上要注意，能长袖长裤不要短袖短裤，能立领就不要圆领。最后提醒大家，长期使用以及在拉伸或者潮湿的情况下，该防晒衣产品所提供的防护性能可能减少。所以，防晒衣并不是一劳永逸，还得及时更换。  
(中国医学科学院皮肤病医院 刘瑞琪)