

跑马拉松前 先做个心肺运动试验(CPET)

▲广西南宁市第一人民医院 余湘宁

能够完成一次马拉松比赛，是很多跑者的愿望，完成比赛的那一刻有一种此生无憾的感觉。但马拉松比赛未必适合每一个人，对于参赛者的身体素质有很高的要求，不仅需要良好的心肺功能，更需要有多年训练的积累。对于专业运动员来说，他们有更为专业、系统的训练方法；对于业余选手来说，挑战马拉松比赛相当于一场生命的较量，危险系数满值。

马拉松比赛本身是一项挑战人体极限的高强度运动，赛前一定要评估自身心肺耐力水平，筛查运动状态下的心血管风险，避免意外发生。

马拉松比赛为什么总有人出事？

有很多跑友会说：“我有运动的习惯，肯定可以参加”；更有“骨灰级”的跑友，觉得自己轻车熟路，完全没问题。但往往越是“迷信”自身体能的老跑马者，越容易出事。

事实上，近年来国内外都不断报道过在马拉松赛中发生死亡的事情。马拉松本身不会导致死亡，大都是由于潜在的疾病所致，如心肌梗死、冠心病、心肌炎等；还有一部分是因为过度运动致使短期内心脏负担加重，导致猝死发生。

为什么？很简单，我们每个人的心脏都有一个能承受的最大活动级别和合适的运动强度。

可惜很多人并不知道自己的身体运



动极限以及运动安全心率范围。如果在自以为“健康”的前提下参赛，当运动量超过自身能够承受的范围，往往很难保证不出意外。

因此，在报名参赛前详细检查身体，特别是进行心肺功能检查非常必要。

参赛前“四问”

一问：是否有运动习惯？

如果没有长时间的运动习惯，盲目参赛很容易对身体、生命造成致命的危害。

二问：参赛前是否进行过适应性训练？

赛前专业系统的适应性训练可以让我们的身体有个适应的过程，从而降低危险系数。

三问：是否有冠心病、心肌缺血等心血管病？

有基础性疾病、受伤等等情况，不建

议参加马拉松比赛，要先以康复身体为主，再根据康复具体情况评估参赛风险，确保参赛的安全性。

四问：是否有后勤和医疗保障？

要明确举办方是否备有充足的后勤保障，比如水、毛巾、食品等以及医疗应急系统是否专业、到位。

如何判断是否适合比赛

很简单，你只需踩单车或跑平板，佩戴便携心电图和血压监测仪，持续运动30分钟。通过收集到的数据，自动分析各项指标，即可知道你的心肺系统和肌肉功能状态，发现潜在心血管疾病风险，以此来评估你是否适合参加马拉松比赛或者其他项目运动。

一些热爱运动的朋友，他们看起来非常健硕，但结果却出人意料：比如存在不同程度的心脏问题，包括运动心功能不全、心律失常、心肌缺血等，甚至有些人在运动监测时还曾出现心绞痛症状。如果不做检测，他们根本不知道自己身体的真实状况，更不知道自己是马拉松禁忌人群。全凭感觉报名参赛，后果将不

堪设想。正如2020年8月在晨跑中突然离开的70岁“九星”跑者，虽然达到马拉松业余跑者的最高水平，也难逃猝死。

心肺运动试验 检测心肺功能的金标准

心肺运动试验(CPET)，是检测心肺功能的金标准，可以专业地评估人体心肺储备功能和运动耐力。此项试验主要是利用人体的外呼吸和内呼吸的耦联原理，以运动项目激发受检查者增加其氧气吸入以及二氧化碳的排出，并且通过含有O₂与CO₂传感器对受检查者静息、运动、恢复等状况下每次所吸入O₂耗量与CO₂的呼出量等代谢情况进行测试，从而对受检查者运动状况下的外呼吸以及内呼吸的异常代谢情况能够精确测定。

它与目前常用的体检手段(如心电图、肺功能等)有很大的区别，前者基本上都是在静息状态下完成的；后者却可以提供运动状态下的相关数据。

此项检查会有医生及康复师全程陪同监测，记录分析你在运动状态下的摄氧量、二氧化碳排出量、心率、血压、心电图等一系列生命体征指标，以此评估受检查者的心肺储备能力能否匹配跑马等高强度运动，是否存在运动风险等。

希望每一个想要参赛或者参赛者能够在马拉松这场运动盛宴中，安全完赛，平安回家！

多发性骨髓瘤，更快缓解≠更长生存

▲广西玉林市红十字会医院 宾燕成

多发性骨髓瘤是一种恶性浆细胞疾病，在许多国家发病率是位于第二的血液系统恶性肿瘤，它影响了数百万人的生活。在过去几十年里，随着临床技术的进步，多发性骨髓瘤的治疗取得了显著进展，延长了患者的生存时间，但患者和家属们通常会存在一定的误解：疾病缓解更快，代表存活时间更长。在深入探讨这个话题之前，让我们首先了解一下什么是多发性骨髓瘤。

什么是多发性骨髓瘤

多发性骨髓瘤是骨髓中克隆性浆细胞恶性增殖并分泌大量单克隆免疫球蛋白，恶性浆细胞无限制地增生、广泛浸润和大量单克隆免疫球蛋白出现及沉积，而正常多克隆浆细胞增生和多克隆免疫球蛋白分泌受到抑制，从而导致反复感染、广泛骨质破坏、高钙血症、贫血、肾功能损害等相关器官或组织损伤。

多发性骨髓瘤治疗的目标

尽管近年随着靶向治疗、各种新药的应用，多发性骨髓瘤的治疗取得了革命性的进步，患者生存期明显延长。但迄今为止，多发性骨髓瘤仍是一种不可治愈的疾病。治疗多发性骨髓瘤的主要目标是缓解病情、控制病情并延长患者的寿命。这一目标通

常通过多种治疗方法的联合来实现，包括化疗、靶向治疗、免疫治疗和自体造血干细胞移植等。但正如我们所提到的，病情快速缓解和延长生存之间并没有直接的线性关系。

缓解与生存：复杂的关系

在临床中，多发性骨髓瘤的治疗通常包括三个阶段：诱导治疗、巩固治疗和维持治疗。

诱导治疗 这个阶段的主要目标是降低骨髓瘤细胞数量，减轻症状，提高患者的生活质量，争取达到较深层次的缓解。目前提倡予4~6个疗程含新药方案的诱导治疗，包括以免疫调节剂为基础的方案和蛋白酶体抑制剂为基础的方案。

巩固治疗 这个阶段的目标是进一步提高疗效及反应深度，以强化疾病的控制。可采取原诱导方案巩固2~4个疗程或行自体造血干细胞移植治疗。

维持阶段 一旦达到了病情缓解、疗效最大化，接下来的目标是维持这种状态并尽量延长患者的生存。这可能需要长期的治疗，有时甚至需要终身治疗。维持治疗的药物有沙利度胺、来那度胺、硼替佐米、伊沙佐米等。

对于多发性骨髓瘤的治疗，更快缓解

≠更长生存。来自梅奥诊所的研究表明，从诊断开始达到最佳缓解时间>120天、甚至240天的患者，往往获得更长的生存。

为什么更快的病情缓解并不一定意味着更长的生存呢？

肿瘤异质性 多发性骨髓瘤是一种异质性疾病，不同的患者可能有不同的亚型和突变。某种治疗可能对某些亚型有效，但对其他亚型可能无效。因此，病情缓解的速度和程度可能因患者的亚型而异。

耐药性 对化疗越敏感、很快达到缓解的患者，其更容易唤醒G0期的细胞，更快地进行克隆筛选，从而形成耐药细胞，导致更快复发。

个体差异 每位患者的生存预期都受到许多因素的影响，包括年龄、健康状况、骨髓瘤亚型和治疗反应。因此，即使两名患者的病情缓解速度相似，他们的生存可能会有很大差异。

未来：离治愈更近

尽管多发性骨髓瘤治疗的复杂性和不确定性，科学家和医生们一直在努力寻找更好的治疗方法。靶向治疗、免疫治疗和造血干细胞移植等治疗方法正在不断研究和发展的同时，临床试验也在探索新的治疗策略，以

找到更有效的方法。

对于多发性骨髓瘤患者和他们的家人来说，理解多发性骨髓瘤的特点和治疗的复杂性非常重要。以下是一些治疗时的注意事项：

与医疗团队密切合作 与医生和医疗团队建立坚固的合作关系至关重要。他们可以为患者以及家属提供最新的治疗信息和建议，帮助患者做出明智的治疗选择。

教育患者 医生会让患者更了解关于骨髓瘤的信息，包括疾病亚型和选择治疗。这将有助于患者更好地参与治疗决策。

心理支持 多发性骨髓瘤的治疗可以是一项漫长的旅程，可能伴随着情绪的波动。寻求心理支持和与其他患者分享经验可能对患者的情绪和心理健康有所帮助。

保持积极的生活方式 保持健康的生活方式，包括良好的饮食、适度的锻炼和足够的休息，可以提高生活质量。

总之，虽然更快的病情缓解并不一定等于更长的生存，但了解自己的疾病、与医疗团队密切合作以及保持积极的态度都是应对多发性骨髓瘤的重要因素。临床技术的不断进步为患者带来更多希望，这也让我们对未来更加充满信心。如果您或您的亲人患有多发性骨髓瘤，请务必与医疗专家咨询，以制定最佳的治疗计划。