微信朋友圈里，除了晒娃、晒美食、晒自拍，近几年晒步数已经成为另一种时尚，运动步数你追我赶，这既激发了动力又锻炼了身体，受到不少人的追捧。翻看运动榜，1万起步是标配，2万起步有可能登顶，3万以上妥妥的“王者”。然而走得越多身体就越健康吗，答案可能和你想的并不一样。

步数排行榜上的“王者”们 你们的膝盖还好吗

本报记者 **唐 婷**

随着国内疫情形势的好转，春日里人们纷纷走出家门锻炼身体，约着组团刷步数。走路作为一种简单易行的锻炼方式深受大家的喜爱。随着智能手机的发展和运动手环等可穿戴设备的普及，互相比较每日步数渐渐成为了朋友圈中的新时尚。在朋友圈里的步数排行榜中，我们也常常能看到那些日行二三万步的朋友们，不断刷新“榜首”纪录。

生活中更是常常听到“日行万步保健康”的说法，走够1万步似乎成了人们散步时的一个默认指标：今天是否完成了锻炼目标，先打开计步器看看步数是多少。那么，广为流传的“日行万步保健康”的说法有科学依据吗？网传有人因每天暴走2万步而患上急性滑膜炎，正常按一下膝盖都疼，我们在日常走路锻炼中应该注意哪些问题？手机、手环的计步原理是什么，真的准确吗？带着一连串的问题，科技日报记者采访了相关专家。

视觉中国供图

走路过多引起多种劳损性疾病

走路锻炼对身体的益处无需赘言。但需注意的是，走路虽好，但也不用一味追求步数多。从现有研究来看，并不支持步数越多就越健康长寿，相反，走路锻炼过度还可能导致肌肉、筋膜和关节损伤等劳损性疾病。

在临床接诊中，深圳市第二人民医院运动医学科主任陆伟碰到过不少因走路锻炼过度出现膝前疼痛综合征的患者。此类患者的辅助检查结果基本正常，但主观症状较重。他们往往是平时运动量不大，突然加大运动，导致隔天或几天后出现反复的膝关节疼痛不适症状。

“事实上，每个人的关节情况不一样，软骨的基因类型也不一样，一旦出现疼痛症状，需要及时调整运动方式才行。”陆伟建议，膝前疼痛综合征患者应改变生活习惯，尽量减少导致膝关节疼痛的运动。同时，配合康复训练，比如进行非负重下的膝关节屈伸和股四头肌的训练等。

由此可见，走路看似简单，但以健身为目的的走路对个人的体质仍有一定要求。每日应根据自身身体情况，酌情决定行走步数和速度。此外，走路姿势也尤为重要，不正确的走路姿势非但不能起到保健效果，反倒会对肢体肌肉关节、身体姿态等方面造成不良影响。

对保持正确的走路姿势，武汉协和医院骨科主任邵增务提出几点建议。首先，要抬头挺胸，背部放松，两肩自然向后舒张膝盖保持伸直。同时，腿在迈出的过程中，脚尖尽量向正前方，不迈八字步，自然摆臂，尽量不要背手行走。此外，注意做好运动前准备，充分拉伸，增加关节灵活度。

每天走多少步对健康最有利尚存争议

每天该走多少步才能保持健康呢？

在邵增务看来，说到科学合理走路，不得不提的两个概念是行走步数和行走强度。对于每天究竟要走多少步，要走多快才能对身体好，不同研究人员也有不同看法。

2019年哈佛医学院的研究者对16741名老年女性每天的行走步数、行走强度和全因死亡率进行了测量，认为与每天走2700步相比，走路达到7500步，与全因死亡风险下降60%有关；但超过7500步之后，全因死亡率和步数之间就没多大关系了。

“全因死亡率，就是‘所有死因的死亡率’，是指一定时期内各种原因导致的总死亡人数与该人群同期平均人口数之比。”邵增务解释道。

而今年一项由美国国立卫生研究院（NIH）对近5000名受试者的分析显示：对中老年人而言，与每天走4000步相比，走路步数达到8000和12000步，分别与全因死亡风险下降51%和65%有关。

虽然在每天走多少步对健康最有利的问题上存在争议，但非常有趣的是，这两项研究却均认为行走强度与全因死亡风险无关。专家解读《中国居民膳食指南》（2016版）时建议，每个人都应保持足够的日常身体活动，相当于每天6000步或以上。

“日行万步”源于营销概念

“而对于‘日行万步保健康’的说法，目前尚无科学研究能支持这一结论。走路锻炼应循序渐进，适可而止。”陆伟在接受科技日报记者采访时直言。

那么，“日行万步对身体有利”这种观念到底从何而来？BBC纪录片《健身的真相》对这种说法进行了探寻。20世纪60年代，日本一家计步器厂家为了销售一款机械计步器，打出“一天1万步”的口号。

当时计步器厂家做了个粗略的统计，得出了“日本人平均每天行走3500—5000步”的结论。为了给计步器加入辅助锻炼身体的概念，厂商灵机一动，将步数平均值上限乘以2，把日行万步和强身健体关联了起来。渐渐地，“一天1万步”这个口号，也就推广开来。

“但是目前为止，并没有‘日行1万步’的官方建议，也没有明确支持‘日行万步方能健康’的相关研究。”邵增务表示。

延伸阅读

手机里的这个装置在“偷偷”数你的步数

人类最早使用的计步器是机械计步器。它的原理是基于物理学的一个十分常见的力学设备——摆锤，当人们行走的时候，计步器中的“摆锤”结构也会随之运动。“摆锤”结构的运动与人们行走的步伐是近似一致的，通过相应的电路传感计算系统将这种运动记录下来，便实现了“计步”这一过程。

现在人们更多的是使用手机或运动手环进行计步。手机、手环的计步原理是什么？北京理工大学计算机网络及对抗技术研究所所长闫怀志介绍，手机、手环采用高精度运动状态感应器芯片进行人体运动状态感知，并辅以软件算法进行校正和显示步数。

具体而言，运动状态感应器主要是通过高精度加速度计来感测三维律动的加速度或振动等运动状况。常用的加速度传感器又有三轴和六轴之分。三轴加速度计一般在手臂摆动时就会感知并记录运动数据，而高档的六轴加速度计则会进一步判断走路、跑步、骑行、上楼等来提高运动数据记录的精准度。

软件算法则是根据加速度计实时捕捉到的三维运动数据，经数字滤波、场景辨识、模型校正等运算处理，最终将加速度计获得的原始数据转换为手环APP或手环可显示的数字，为用户呈现步数、距离、卡路里消耗数值信息。

“事实上，运动手环或手机计步主要是根据人体的摆臂和震动来测量步数或距离的。”闫怀志举例道，比如，即便是原地踏步，如果步幅和摆臂动作足够大，也会被记录下来。不同的身高、步长、动作习惯等，也会对计步准确性产生影响，因此必须经过软件校正才会更加准确。

再比如，通过积分加速度计和环境感知算法来判断是否真正产生了空间位移，以决定是否计步。此外，还可以通过频率来判断人体是在真正走路跑步，还是在虚晃手腕或摆动身体。在闫怀志看来，现在的手机、手环计步功能，已经充分考虑了各种干扰场景和干扰因素，经过软件算法校正后，结果较为准确。

抽筋就得补钙？弄清原因才能治本

实习记者 **代小佩**

当你正在下楼梯或参加接力比赛加速奔跑时，猝不及防的腿抽筋，颇令人懊恼。听闻腿抽筋，身边的人往往会善意提醒：这是缺钙的表现，要补充钙了。

事实真的如此吗？

腿抽筋的原因不止是缺钙

腿抽筋就是腿部肌肉不自主地长时间收缩，医学上称之为“腓肠肌痉挛”。“它的主要特点是肌肉容易兴奋，收缩不受控制，持续时间长，常给人带来痛苦，让人很不舒服。”北京老年医院骨科副主任医师臧传义接受科技日报记者采访时表示。

“老百姓都以为腿抽筋是因为缺钙。但这只是原因之一，并不是全部。”臧传义表示，腿抽筋是由复杂因素导致的，需要考虑的问题很多，比如：控制肌肉的神经状态如何？肌肉本身质量怎么样？肌肉所处的内、外环境如何？

腿抽筋可能与控制肌肉的中枢或外周神经出现异常有关。如果脑部出现问题，可能会导致肌肉接受到异常指令，从而出现某一组肌肉的异常收缩，如帕金森病。如果外周神经出现问题，比如椎间盘突出，也可能引起相应肌肉异常收缩，发生腿抽筋。

腿部肌肉本身出现问题，也可能诱发腿抽筋。比如肌肉的炎症或疾病，肌肉缺血，如下肢动脉硬化闭塞（老年人尤其要警惕）。臧传义称：“身体有肌肉的部位都有可能出现抽筋现象，但小腿抽筋更为常见。这是因为小腿后部肌肉使用频繁，需要的血量比较多，但是由于它的解剖特点，腿部供血往往相对不足，容易出现抽筋。”

此外，腿部肌肉所处的内环境也会影响到肌肉状态。比如身体处于低钙、高磷、低钾、高乳酸的状态，也容易引发腿抽筋。

“外环境如寒冷刺激，剧烈运动，过度疲劳，腿部受压等也可能导致腿抽筋。”臧传义表示，总而言之，以上每一个环节出现问题，都可能引起腿抽筋。

一些疾病也可引发血钙浓度降低

那么，抽筋与钙到底是什么关系呢？

“血钙浓度低容易导致肌肉兴奋性增高，轻微刺激就会出现肌肉痉挛。”臧传义解释。

尽管如此，出现抽筋不能盲目补钙。一是因为，如上所述，抽筋未必由缺钙引起；二是因为，即便抽筋与缺钙有关，也先要搞清楚是钙摄入不足，还是丢失过多。

臧传义告诉记者，从内因上看，缺钙可能是摄入不足，或吸收不良，也可能是钙丢失过多。孕妇、青少年常表现为生理性缺钙，是因为他们对钙的需求量高，正常饮食不能满足钙的需要，必须补钙；绝经后的妇女，老年人因为钙吸收能力降低，导致血钙或骨钙不足。

另外，一些疾病可能直接或间接引发血钙浓度降低，比如甲亢、尿毒症、慢性胃肠道疾病、糖尿病、水电解质酸碱平衡紊乱等等。“值得注意的是，一些药物作用也会引起缺钙现象。比如糖皮质激素、西尼替汀、他汀类药物等会导致缺钙。”臧传义表示。

“可以看到，抽筋不单单是因为钙摄入不够，也有可能是因为身体本身存在的一些疾病引起钙丢失过多而导致血钙低。”臧传义表示，常规补钙没有问题，但不能盲目补钙。他建议，想知道缺不缺钙，要到医院检查。

关键是做好针对性预防

如何缓解和预防腿抽筋？

“肌肉的拉伸很关键。”臧传义提醒，拉伸时要往与肌肉收缩相反的方向拉伸肌肉，通过对抗制止肌肉收缩。

热敷、按摩也有利于缓解腿抽筋。通过按压收缩的肌肉，排出堆积的乳酸，放松后肌肉血供增加，可以让肌肉得到舒缓、放松。

“最重要的是，要做好针对性预防。首先检查自身有无原发性疾病，如果是因为下肢动脉硬化闭塞引起的腿抽筋，往往需要针对下肢血管进行治疗。其次要看有没有吃一些容易引发钙流失或影响钙吸收的药物。补钙时常需同时补充维生素D_3。”臧传义说。

专家建议，平时多晒太阳，多喝牛奶，多吃鸡蛋、瘦肉、白菜、海产品等含钙较高的食物。“尿酸高的人不要多吃海产品，容易引起痛风。”臧传义提醒道。

臧传义说，有一些老年人为了凑齐步数，每天大量走路。“这会使肌肉长时间处于收缩状态，对关节也不好。要知道，肌肉也需要休息。爱运动的人，运动前一定要注意做足准备活动，给肌肉热热身。另外，喜欢游泳的人也要先试试水温是否合适，否则水中出现抽筋可能造成生命危险。此外，冬天锻炼要注意保暖。”

“一般来讲，偶尔一次短暂的腿抽筋，不会造成任何不良后果。如果反复抽搐，持续时间过长，导致腿酸痛，很难受，就比较严重，自我拉伸或按摩、热敷不能缓解，就要到医院进行检查。”臧传义说。

给您提个醒

学生参加体育活动不可佩戴N95口罩

本报记者 **张 蕴 张景阳**

“戴着口罩绕着操场跑着跑着，身子向后仰，就倒了下去，头部着地。”

“一名14岁初三学生同样在上体育课时猝死。网传的聊天截图称，该生是在体考一千米测试过程中戴着N95口罩跑步，呼吸不畅引发的猝死。”

近日，河南、湖南等地相继出现的学生在校戴口罩运动猝死事件令人痛心，同时，疫情期间运动安全也成为热议话题。疫情、口罩、体育课、有氧运动、缺氧，当这些因素集合在一起又发生矛盾时，我们应如何应对？

关于运动与需氧的问题，内蒙古体工队退役的短跑运动员姜海涛告诉科技日报记者：“一般来讲，正常成年人在非运动状态时的需氧量大约为250毫升/分钟；运动时的需氧量随着运动强度的增加会急剧增长，理论上计算，如果以百米赛跑的速度持续跑，每分钟需氧量可达40升。”

长时间大脑缺氧会造成不可逆转的损害，甚至脑死亡；同时，严重缺氧和持续缺氧，可使心肌收缩力降低、心率缓慢、心脏的血液输出量减少，与缺氧症状形成恶性循环，容易发生心力衰竭。

显然，口罩在阻挡病毒和有害物质进入人体的同时，也在很大程度上限制了人体对氧气的摄入。学生运动时猝死是否与戴口罩有直接关系呢？

青海大学附属医院心内科主任任明在接受科技日报记者采访时介绍，运动时人体的耗氧增加，需要吸入非常多的氧气，而N95等专业口罩通气性并不好，通过口罩外部的阀门与外界空气实现交接，氧气吸入不及时，呼出的二氧化碳残留在鼻腔内无法及时排出，会反复吸入二氧化碳，吸收不到氧气，故而造成严重缺氧，这一行为不仅会对人体的肺部造成损伤，还会对人体的全身造成损伤。总之，戴口罩运动发生风险的几率远远大于不戴口罩。

在近日举行的北京市新冠肺炎疫情防控工作新闻发布会上，北京市疾病预防控制中心副主任刘晓峰表示，户外运动原则上不用戴口罩，但应避免与他人近距离接触。

此外，厦门市教育局也规定：户外运动时，在相互间保持安全距离的基础上，可以不戴口罩，此外，中考体育考试也可不戴口罩。

“作为心内科医生，我们建议大家在剧烈运动时，尽量不要佩戴口罩，佩戴口罩期间最好从事走路等舒缓运动；目前受疫情影响，可以佩戴一般口罩，切勿佩戴专业N95等口罩，同时，在跑步期间人和人之间需保持一米的相对安全距离。”

那么，遇到运动期间戴口罩导致缺氧、猝死等情况时第一时间该怎么办？任明表示：“出现猝死紧急情况时，一定在黄金4分钟内为患者做心肺复苏，越早救治抢救几率越大。我们提倡人人都要会心肺复苏基本操作，因为猝死发生后，医护人员无法在短时间内到达现场，而周围人员的第一时间施救，会很大程度避免悲剧的发生。”

应对假期综合征 专家建议增加亲子运动

据新华社讯（记者**帅才**）长假过后，有些孩子容易出现精神不好、食欲不佳、情绪焦虑等假期综合征。专家提醒，家长应帮助孩子及时调节作息，多和孩子进行亲子运动，帮助孩子提升免疫力，更好地适应开学后的学习与生活。

湖南省脑科医院精神科主任周旭辉博士建议，家长可以帮助孩子加强锻炼，一起进行一些有氧运动，如慢跑、跳舞、游泳等，不仅能提高孩子的运动机能，而且能增进亲子感情。

湖南省人民医院关节与运动医学科康复治疗师王洪涛认为，亲子运动能帮助孩子更好地形成运动习惯、提高情绪认知能力。对于小学生，家长可以选择抛接球、跳绳等基础运动，还可以增加一些提升孩子灵敏度和平衡感的运动，如健身操等；对于初中生和高中生，家长可以帮助孩子进行耐力训练，选择篮球、足球等球类运动或田径类运动。

王洪涛建议，由于青少年儿童的运动姿势控制及平衡能力往往在下午达到最佳，亲子运动的时间可以选择下午4点到7点之间，运动时长以30分钟至60分钟为宜。

在我国进入常态化疫情防控阶段后的第一个小长假里，预约参观、限量游览、公筷公勺等文明健康新风尚已渐入人心。

图为近日，市民在广州发展公园休闲（无人机照片）。

新华社记者 **刘大伟**摄