

这样做,助骨关节炎患者顺利过冬

一觉醒来,关节僵硬、腿伸不直是怎么回事?上下楼梯时,膝盖隐隐作痛是什么原因?一到寒冷天气,关节为什么总是疼痛难忍……这些很可能是骨关节炎惹的祸。冬季是骨关节炎发病的高发季,骨关节炎患者该如何顺利过冬?怎样正确预防关节炎、养护关节?对此,专家进行了详细解答。

65岁以上人群中超50%患有骨关节炎

入冬以来,受寒冷天气影响,部分患者的关节炎症状加重,去医院骨科就诊的患者数量增多。

什么是关节炎?北京积水潭医院矫形骨科主治医师宋洋介绍,关节炎是各种类型关节炎性疾病的总称,大致可分为骨关节炎、类风湿性关节炎、感染性关节炎、痛风性关节炎、幼年特发性关节炎、继发性关节炎等。这是一种关节软骨发生退行性改变的疾病,很多时候被通俗称为“长骨刺”“骨质增生”等,实际上它不仅有关节的改变,也包括关节周围的滑膜、韧带、肌肉等软组织的变化。

“骨关节炎是最常见的关节炎类型,人们常说的‘老寒腿’、老年人腿脚不利索,基本在骨关节炎的范围。”宋洋介绍,骨关节炎是最常见的慢性疾病之一,它好发于中老年人,65岁以上人群中超过50%患有骨关节炎。世界卫生组织发布的数据显示,全球骨关节炎患病人数已超过5亿,国家卫健委发布的数据显示,我国骨关节炎的总患病率达15%,保守估计患者超过1亿。

宋洋介绍,在日常生活中可以根据以下症状判断自己是否得了关节炎——
关节疼痛:关节疼痛是骨关节炎最常见的临床表现,初期疼痛较轻,然后逐渐加重,上下楼梯或下蹲起立时疼痛也会加重。

晨僵:骨关节炎可能会出现短暂的晨僵,也就是早晨起床时关节僵硬及出现发紧感,通常持续几分钟到十几分钟,很少超过半个小时。

功能障碍:关节炎发作会引起关节肿胀,周围组织水肿,有时会出现关节卡顿,经常出现伸不直或弯不到位等,活动受限。

宋洋提醒,如果关节出现以上这些症状且长时间不能缓解,应及时去医院就诊,以免长时间持续炎症反应对关节造成更为严重的破坏。

低温不是直接导致关节炎的诱因

冬至过后,就是一年中寒冷的三九天。老人经常说“现在不穿秋裤,老了会得关节炎”,骨关节炎是冻出来的吗?

“目前医学研究表明,低温并不是直接导致骨关节炎的诱因,但它会让关节炎的症状更加明显。”宋洋介绍,天冷时关节炎患者血管收缩,不利于血液循环和肌肉等软组织发挥功能,容易加重关节炎,因此建议骨关节炎患者做好防寒保暖工作;寒冷天气下,做好保暖更有利

于关节健康,有的年轻人为了好看而穿得较单薄,不注意保护膝关节,可能会埋下骨关节炎的隐患。

宋洋介绍,骨关节炎通常是多个因素共同引发,常见的诱发因素包括年龄、体重、运动、外伤、体质因素等。其中,年龄是最主要的因素。“我们都知道,随着使用时间的增加,汽车轮胎纹理逐渐磨损,到达一定时间就需要更换,关节也有同样的问题。”宋洋说,随着年龄的增加,关节软骨、半月板等结构都会发生不同程度的磨损,这种磨损会造成关节炎,导致关节出现疼痛、肿胀、活动困难等症状。

同时,体重也是对关节造成影响的重要因素。宋洋提醒,无论在什么年龄段,体重的增加都会直接对关节造成更大的压力,在进行站立、行走活动的时候,关节磨损的速度都会不同程度增加,更大的体重往往更容易引发骨关节炎。

宋洋介绍,运动对骨关节炎的影响包括运动方式和运动节奏两个方面。不同的运动方式对关节造成的压力不同。下蹲对关节压力最大,临床上很多关节炎都由下蹲后起身过程中出现膝关节不舒服、没力气、疼痛开始的;其次,爬山、爬楼梯,上下坡行走其实也是一种幅度较小的蹲起活动,本质上都是关节打弯活动,也会对关节造成更大的压力;再次就是负重行走,例如抱孩子走路、购物手提重物、买菜等,一般认为超过5公斤就算负重行走。

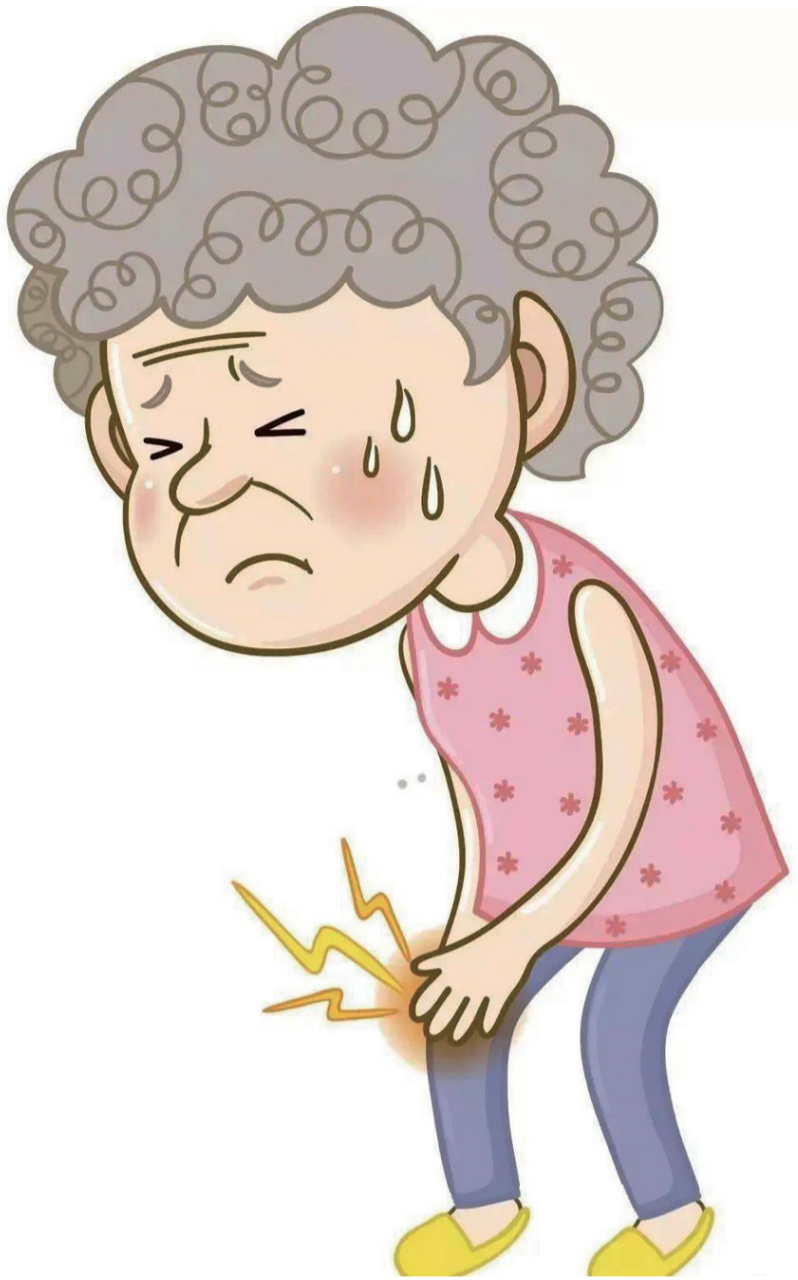
不同的运动节奏对关节造成的影响也不同。宋洋介绍,门诊中有些患者年龄不大,体重也不高,却也患了骨关节炎,这可能是不规律的活动造成的。这些患者往往有“冲击剂量”的运动经历,例如平时在办公室上班,没有运动习惯,周末或假期时突然进行爬山、徒步、打羽毛球、打篮球等远超过平时运动量的活动,如果不小心,容易引起关节炎的急性发作。

外伤也可能导致骨关节炎的发生。宋洋说,日常生活中难免发生磕磕碰碰的情况,由一次突发的外伤造成局部组织损伤,如果没有得到充分治疗就继续活动,虽然这种炎症大部分时间会自行康复,但如果日常生活中活动量大,很可能诱发关节周围组织炎症,患上骨关节炎。

体质因素对关节健康感受的影响也非常大。宋洋表示,体质情况因人而异,关节也是如此,临床中经常有患者问:“周围同事和我工作强度类似,生活节奏也差不多,但一起爬山之后,为什么大家的反应都不一样?”其实,这就是体质强弱不同。疾病的康复也是一样,有的人快一些,有的人慢一些。

预防骨关节炎,运动需量力而为

随着年龄的增加,关节磨损会愈发严重。宋洋提醒,通过合理使用、适当预防能让关节长期保持良好的状态,即便



步入老年,也能拥有健康的关节。

“首先是合理运动,包括运动形式与节奏。”宋洋介绍,有患者认为得了关节炎就不能运动了,实际上,不运动反而会导致肌肉萎缩和骨质疏松,对关节不利。适量、正确的运动,不仅不会加重组织的损伤或关节炎,还会加强关节的稳定性,预防关节软骨的进一步损伤,减轻关节炎的症状,延缓关节功能退化。他强调,要避免爬楼梯、爬山、深蹲等对关节压力较大的活动,推荐一些中等强度的运动形式,例如散步、慢跑、游泳、骑自行车等。在运动节奏上,推荐养成规律运动的习惯,避免“冲击剂量”体育锻炼,特别是步入中年后、长期伏案工作的人群,一次突然的大剂量运动可能对关节造成严重的伤害。

其次是对负重的控制,包括自身的体重控制与负重。宋洋说,建议保持合理的体重,避免肥胖,否则会对关节带来直接的压力,但是也不能过于瘦弱,薄弱的肌肉会让关节容易受到损害。在日常生活中,建议减轻负重,一个典型的例子

是老年人买菜,十几斤的菜拎回家对关节是非常大的挑战,建议尽量使用手拉车。对于年轻人而言,出现关节不舒服后要注意避免负重。

最后要对关节进行强化。宋洋提醒,强壮的肌肉可以使关节更稳定,更不容易受到伤害。每个人体质不同,需要针对个人体质进行强化。根据《骨关节炎诊疗指南(2018年版)》推荐,建议日常做一些直腿抬高、静蹲训练等动作,有助于保护膝关节,强化关节周围的肌肉。同时,还可以在活动时使用护膝、肌骨带等防护用品,这些用具的使用同样会让关节更稳固,有助于避免关节受伤。

在治疗方面,宋洋介绍,临床工作中对骨关节炎采取“阶梯治疗”原则。针对不同病情患者,从保守到手术,根据病变不同等级,采取针对性治疗。一种治疗方法无效了再尝试下一种,而不是“一步到位”,这也是众多临床实践得出的最有益于患者康复的治疗原则,具体需要骨科医生根据个人实际情况进行评估判断。

首个人类肢体发育单细胞时空图谱发布

从受精卵到完整的人体,我们的四肢是如何发育的?科学家利用单细胞技术找到了一些线索。1月7日,记者从中山大学获悉,该校中山医学院张宏波教授课题组发布了首个人类肢体发育单细胞时空图谱,解析了胎儿四肢的细胞演变路径和细胞空间位置决定过程。相关成果论文刊发于《自然》。

肢体建成的时空调节机制是一个经典的发育生物学难题。张宏波举例说:“把鸡胚胎里形成前肢的细胞团切下,移植到背部,竟然能够长出完整的翅膀。去除成年蜈蚣的腿,它能够很快再生,即使在切除8到10次之后,依然能长出新的腿,且几乎看不出伤痕。然而,包括人在内,大多数哺乳动物却在进化过程中丧失了这种成年后的再生能力。”

在细胞命运决定这个问题上,过去,科学家往往只能追踪某一种细胞的发育路径,最多同时追踪两到三种细胞的发育路径,无法看到所有细胞的命运是如何演化的。而对于细胞的空间位置决定,科学家通过对胚胎做切片,进行单一或少数细胞染色,了解到的基因

数量十分有限。单细胞转录组技术和单细胞空间转录组技术的发展,使得探秘细胞演化过程成为可能。

张宏波研究团队从第五周初到第九周胚胎连续取样,获得超过10万个细胞,每个细胞约2000个基因,通过计算分析,团队率先构建起精细的、包含所有细胞类型的人类四肢发育单细胞图谱。通过团队自主研发的单细胞数据分析工具——DEAPLOG,他们还能够更好地找到每一个细胞的特征,寻找到关键基因,并将这些基因锚定到细胞演变的路径上。有了这些信息,团队能够进一步通过实验验证哪些基因导致了细胞命运的歧化。

论文共同第一作者、张宏波团队博士后张宝介绍,利用这一图谱,能够直观地追踪特定时间和区域产生的细胞类型,鉴定到全新的细胞类型,并且可以刻画不同种类细胞激活的关键基因。

“当这些基因的表达不遵循既定模式,而又行使关键调控作用时,就可能产生特殊的发育表型,比如短指和多指等发育异常的现象。”张宝说。

科研人员找到天然强效胆固醇降解剂

记者7日从中国科学院昆明植物研究所获悉,该所通过多学科交叉研究,从五味子科新资源植物内生真菌中,发现一种强效降胆固醇的天然降解剂,为候选药物研发提供了新化合物实体,并为降脂治疗心脑血管疾病提供了新思路。相关研究成果发表在国际期刊《德国应用化学》上。

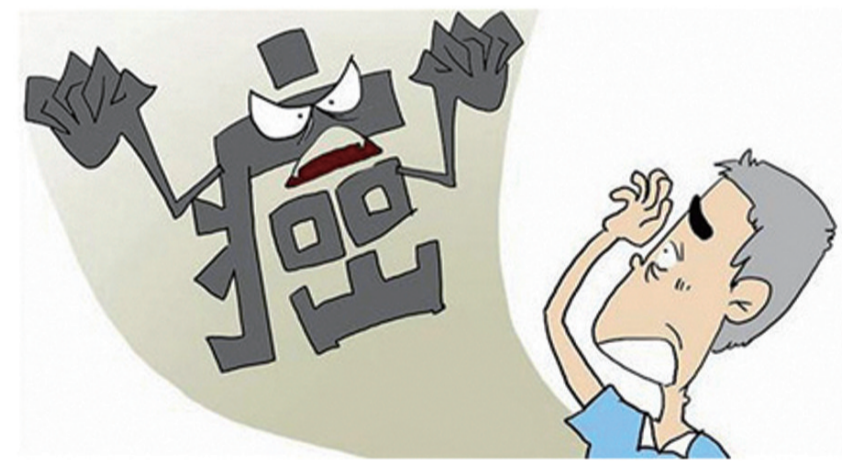
中国科学院昆明植物研究所重要类群植物化学及功能研究专题组长期致力于天然植物化学成分的结构与功能研究。从2020年起,该组重点选择了大果五味子,开启了对该科植物内生真菌的相关研究。

大果五味子野外分布种群数量极少。专题组利用多级菌株筛选体系,从中寻找一株极具代谢潜力的内生青霉菌。分子网络分析显示,该菌株是结构多样吡啶二萜的代中宝库。通过系统研究,研究人员从中发现了涉及6种新颖骨架类型的8个吡啶二萜化合物。

作为还原酶抑制剂,他汀类药物是临床降脂治疗心脑血管疾病的“基石”,其通过抑制胆固醇合成的关键限速酶,实现降胆固醇的疗效。此前,昆明植物研究所研究员江世友揭示了它汀类药物和反弹机制,并提出了首个降解剂降胆固醇新理念,研发了首个关键限速酶降解剂。

受他汀类药物源于微生物天然产物的启发,专题组与江世友团队合作,发现上述新颖吡啶二萜及其衍生物,具有关键限速酶的降解活性。其中Spid A活性最强,其降低细胞内胆固醇的活性与他汀类药物相当,与他汀联用后可进一步降低胆固醇,说明其具有单用、联用增强降胆固醇药效的前景。转录组和蛋白组分析还发现,Spid A具有减少他汀耐药和副作用的潜在活性和药理学优势,从而提供了新候选药物,也为心脑血管疾病治疗提供了新思路。

分子“手提钻”利用振动撕裂癌细胞 对实验室培养的人类黑色素瘤细胞疗效达百分之九十九



某些分子受到光刺激会强烈振动,美国莱斯大学科学家发现了利用分子这一性能来摧毁癌细胞的新方法。发表在《自然·化学》上的该项研究显示,该方法对实验室培养的人类黑色素瘤细胞的有效性达到99%,并且半数的黑色素瘤模型实验鼠经治疗后不再患癌症。

莱斯大学化学家詹姆斯·图尔表示,这是全新一代的分子机器,称之为分子“手提钻”。他的实验室此前曾使用具有光激活的聚状原子链的纳米级化合物,该原子链不断沿同一方向旋转以钻穿感染性细菌、癌细胞和耐药真菌的外膜。

与诺贝尔奖获得者伯纳德·费林加的纳米级分子马达钻头不同,分子“手提钻”采用了完全不同的、前所未有的作用机制。它们的机械运动速度比费林加型电机快100万倍以上,并且可以用近红外光而不是可见光来激活它们。近红外光能比可见光更深入地穿透身体,进入器官或骨骼而不损伤组织。近红外光可深入人体10厘米,而用来激活纳米钻的可见光的穿透深度仅为半厘米。

这种“手提钻”其实是氨基花青分子,是一类用于医学成像的荧光合成染料。研究发现,该分子的原子在受到近红外光刺激时可一致振动,形成等离子体,从而导致癌细胞的细胞膜破裂。

研究还发现,该分子等离子体一侧有臂。该臂对等离子体运动虽然没有贡献,但它有助于将分子锚定到细胞膜的双层脂质上。

研究人员表示,这是第一次以这种方式利用等离子体来激发整个分子,并实际产生用于实现特定目标的机械作用——撕裂癌细胞的膜。这项研究是在分子尺度上利用机械力治疗癌症的一种创新性方法。

想象下这个“手提钻”,在光的激发下能够定向旋转,这种旋转运动可以破坏它锚定的双层脂质及细胞膜,从而实现摧毁癌细胞的目的。除了对付癌细胞外,它还可以钻穿微生物的膜,它可以让原本无效的药物进入细胞。这意味着,人们可以让分子钻头作先锋,在细菌表面打个孔,再让抗生素穿过细菌的机械屏障进去杀死对手,从而帮助人们克服抗生素耐药性这个棘手难题。

治疗痛风,藏医有招



痛风是由于体内嘌呤代谢紊乱,尿酸增高后,尿酸盐结晶沉积在关节滑膜、滑囊、软骨及其他组织中引起的局部炎症反应,也是体内嘌呤类化合物代谢障碍所引起的全身代谢性疾病。

沿海地区、经济发达地区为痛风发病高发区,而高原地区由于独特的生态缺氧环境和牧民的生活习俗和饮食结构,痛风的发病率也在逐年增高。

藏医认为,直后乃(急性期痛风)是由于经常食用辛辣、海鲜、动物内脏等肥厚、油腻、高热量、高脂肪的食品,以及过量饮酒、久坐少动、昼睡夜醒、不睡、剧烈活动等原因,导致堵塞血液循环脉道而引发。开始,从双足和双肘发病,病情发展到中期慢慢扩散到全身各大关节,最常见的是扩散到双膝关节,成为急性期痛风。

采用藏医藏药治疗痛风,疗效较好,无副作用。首先,要将藏医理论与临床病例相结合,进行类别诊断;再按照藏医理论辨证结果、痛风分型及痛风的生化指标,依据藏医三因偏盛情况进行对症治疗。治疗要点是:急则治其标、缓则治其本。

目前藏医有三种治疗痛风的办法——
首先,放血疗法。依照藏医天文历

算之放血时机和放血方位,按照藏医辨证施治选穴,痛风脉、痹脉或于发病部位就近脉处适量放血,达到消炎止痛、排除脓血、散瘀消肿等效果。

其次,通过藏医三诊辨证施治,对症下药,可服用仁青芒觉、十八味乳香丸、二十五味驴血散、补肾丸、五味宽筋藤汤等具有消炎止痛、肾精滋养、调节三因的药物,既能平衡免疫又能延缓衰老。

第三,通过科学合理的配伍组方实施藏医贴敷疗法。用藏医特殊炮制技术炮制出来的药物,穿透力强,可以直达病灶,快速调节三因,治疗3—5天即可消炎、止痛、退热,7—20天能溶解组织中沉积的尿酸盐结晶,清除血液中漂浮的尿酸,无毒副作用,无依赖性。

这种疗法对治疗急性期痛风、风湿、类风湿性关节炎等有独特疗效,具体技术操作为:青鹏涂剂(250克),其他卡擦药粉(决明子、黄芩子、琥珀、秦艽、水柏枝、镰形棘豆、铁棒锤、独一味、七茶等按分型决定要多少克)与青稞酒混合形成药膏,贴敷于患关节处。为了达到更好的疗效,可用保鲜膜裹上,时间为45分钟—1小时,一日两次,7—10天为一个疗程。