

视觉中国供图

医线传真

我科学家揭示
急性髓系白血病发生新机制

科技日报讯(记者张强)5月31日,科技日报记者从解放军总医院第五医学中心获悉,该中心血液病医学部刘代红教授带领的高晓宁教授课题组,首次揭示了HIF1 α 介导的WTAP高表达通过m6A修饰途径促进白血病发生的新机制。相关研究论文近日发表在血液病学著名期刊《白血病》上。

据了解,第8号、21号染色体易位是急性髓系白血病(AML)最常见的细胞遗传学异常之一,此类患者被称为t(8;21)AML患者。尽管被认为具有相对良好的预后,但仍有近半的t(8;21)AML患者会出现复发并死亡。改善这类患者生存状况关键在于进一步加深对该病发病机制的认识。

该研究发现白血病细胞中RNA-m6A甲基转移酶重要亚基WTAP可以被HIF1 α 转录激活,高表达的WTAP通过m6A修饰途径增强组蛋白去甲基化酶KDM4B蛋白翻译表达,进而发挥促进肿瘤细胞恶性生物学行为的作用。即HIF1 α 介导的WTAP转录活化可以通过m6A修饰途径稳定KDM4B信使RNA,进而促进急性髓系白血病细胞增殖。

该研究完善了t(8;21)AML发病机理,为优化预后分层策略及发现潜在治疗靶点提供了新思路,同时首次将RNA-m6A修饰与组蛋白甲基化两种表现观遗传学调控方式联系起来,深化了对表现观遗传学调控体系的认识。

规范踝足矫形器应用

卒中康复有了“国家标准”

◎本报记者 雍黎 通讯员 黄琪昊

5月30日,科技日报记者从陆军军医大学西南医院(以下简称西南医院)获悉,由该院康复科牵头制定的脑卒中康复国家标准《脑卒中踝足矫形器应用指南》(以下简称《指南》)已于近日发布,将于12月1日正式实施。

《中国脑卒中防治报告2020》显示,脑卒中是目前我国成人致死、致残的首位病因。70%—80%的脑卒中患者因为后遗症致残而不能独立生活。踝足矫形器作为一种常用康复治疗手段,可以有效抑制站立和行走过程中的肌肉痉挛,预防和矫正关节畸形,改善脑卒中患者的下肢运动能力,提高其自主独立生活能力。但目前我国临床上脑卒中的矫形器应用相对比较混乱,缺乏根据患者情况来指导矫形器选用的临床应用规范。

“为了让脑卒中患者拥有更好的生活质量,西南医院康复科自2019年8月开始,联合国内多家医院、高校和部分企业,共同制定国家标准。”西南医院康复科武继祥教授介绍,《指南》为脑卒中患者踝足矫形器的临床应用提供了指导和规范。

武继祥表示,《指南》除了对丁字鞋、低温热塑踝足矫形器、后侧弹性踝足矫形器、螺旋形踝足矫形器等8类踝足矫形器,及它们在脑卒中康复中所起的作用进行介绍外,还把脑卒中患者分为软瘫期、痉挛期、改善期、后遗症期4个阶段,并针对4个阶段的症状提出了相应的踝足矫形器选择建议。

针对对痉挛期的患者,《指南》明确指出,除了需要选用静态踝足矫形器外,患者和医生还需对症状进行实时评估,如果挛缩得以改善,则需重新制作静态踝足矫形器,进而有效降低肌痉挛。

《卵巢组织冻存移植技术规范》

造福更多女性患者

◎本报记者 张佳星

5月31日,科技日报记者获悉,由首都医科大学附属北京妇产医院、中国人体健康科技促进会生育力保护与保存专业委员会共同起草的国际首部《卵巢组织冻存移植技术规范》团体标准发布。

中国人体健康科技促进会党支部书记、秘书长夏岑灿教授表示,近年来肿瘤发病年龄的前移导致很多患者病愈或疾病缓解后面临生育力丧失的问题。

《卵巢组织冻存移植技术规范》团体标准通信作者、首都医科大学附属北京妇产医院教授阮祥燕表示,年轻的癌症患者一旦确诊,应有机会进行生育力保护方法的咨询,尽量做到既保命,也保护生育力。卵巢组织冻存移植技术既可保护生育力,又能保护卵巢的内分泌功能,可在完成治疗的同时进行生育力保护。

卵巢组织冻存移植技术难度大、先进性强、创新性强,目前全球有能力开展卵巢组织冻存与移植技术的成熟中心仅20余家,我国仅有一家中心,位于首都医科大学附属北京妇产医院。

北京妇产医院党委副书记、院长阴楠宏教授表示,保障女性生育率,提高出生人口数,是当前亟待解决的重要问题。为促进卵巢组织冻存移植技术在全国范围内规范化开展,北京妇产医院和中国人体健康科技促进会共同制定了该团体标准。

该团体标准中明确,卵巢组织冻存是将手术取出的卵巢组织进行处理,采用慢速或玻璃化冷冻方法,使其在冷冻保护剂中降温,最终实现在液氮中长期超低温保存的一种女性生育力保护技术。

该团体标准还对开展卵巢组织冻存移植实验室、人员等的条件和资质进行了明确规定,例如实验室需具备监控系统,对监控结果可实时查看,一旦监测数据超出预警范围应及时发出警报;临床人员中负责手术的医生应具有副高及以上职称等。

此次制定《卵巢组织冻存移植技术规范》团体标准,旨在推动更多同道对该技术的规范化应用,让更多公众知晓卵巢组织冻存移植技术。

降糖药司美格鲁肽真的是“减重神器”？

◎实习记者 沈唯

夏天到了,减重被不少爱美人士挂在嘴边,不少人也在社交账号上分享运动、节食、吃减脂餐等各种减重方法。近日,有网友分享了他们在网上购买的一种不用节食、无须运动的“减重神器”,据说“打一针瘦了16斤”。据了解,这种所谓的“减重神器”名为“司美格鲁肽注射液”,是一种用于治疗2型糖尿病的处方药。

司美格鲁肽能用于减重?有减重需求的人能否自行购买网络上的相关产品?带着这些问题,科技日报记者采访了相关专家。

可有效控糖、改善多项心血管代谢指标

司美格鲁肽是一款新型长效胰高糖素样肽-1(GLP-1)类似物,不仅能增强胰岛素分泌,还能有效抑制胰高糖素分泌,从而起到降低血糖的作用。除有效控糖外,司美格鲁肽还能改善多项心血管代谢指标,更好地综合控制包括血压、血脂和体重在内的多种心血管风险因素。

事实上,司美格鲁肽最早是作为“一周打一次”的降糖药而为人熟知的。

早在2017年12月,司美格鲁肽就获得美国食品药品监督管理局(FDA)批准用于成年2型糖尿病患者控制血糖;2020年1月,FDA再次批准司美格鲁肽用于伴有心血管疾病成年2型糖尿病患者以降低相关疾病风险;2021年6月,该药在美国获批用于长期体重管理。FDA批准司美格鲁肽适用于成年人体重指数(BMI)大于或等于30的患者,以及伴有至少一种体重相关疾病(如高血压、2型糖尿病或高胆固醇)的成年超重人群(BMI大于或等于27)。

“司美格鲁肽在减重方面确实有一定效果。一方面,其通过抑制下丘脑的摄食中枢,让人没有饿的感觉,抑制食欲;另一方面,它可作用于胃肠道,延缓胃排空,增加饱腹感。”北京天坛医院内分泌科副主任医师方红娟告诉记者,司美格鲁肽实际上就是通过抑制患者的食欲,让人吃一点就饱,吃多了不舒服,从而减少热量摄入,起到减重的作用。

在我国司美格鲁肽的减重适应证还未获批

2021年4月,司美格鲁肽在中国内地获批,用于治疗成人2型糖尿病及降低2型糖尿病合并心血管疾病患者

的心血管不良事件风险;同年12月,该药物纳入国家医保,为糖尿病患者减轻负担。

中南大学湘雅二医院国家代谢性疾病临床医学研究中心副主任周后德教授介绍:“虽然司美格鲁肽目前在欧美一些国家能用于降血糖,也能用于重度肥胖患者或者有肥胖并发症的患者减重。但在我国,司美格鲁肽的减重适应证还未获批。”而且司美格鲁肽是一种处方药,需要完全按照目前国家对处方药的有关管理办法措施进行管理。患者需要通过正规医院渠道获取该药,并在医生的指导下使用。

“目前,国内已经获批的司美格鲁肽是1.0毫克剂量,用于治疗2型糖尿病,和生理减重的剂量并不相同。”北京大学人民医院内分泌科主任纪立农表示,临床上超适应证使用司美格鲁肽注射液,是需要得到医院批准、医生指导使用处方药和随访的,在网上购药或者托人买药可能会有比较高的风险。除了盲目用药本身可能引起的风险,药品运输、保管过程中可能发生的质量变化同样值得重视。流入市场的非法“减重”注射剂,如果储存条件不够严格,不仅减弱效果,甚至还会加重副作用,损伤身体。

无论在国内还是国外,司美格鲁肽的使用都有很多注意事项和条件限制,并非人人可用的“减重神器”。例如,有甲状腺腺瘤样癌、急性胰腺炎病史及多发性内分泌腺瘤家族史等的人群,是不能使用司美格鲁肽的;血脂非常高又嗜酒的人群,1型糖尿病患者及孕妇也暂时不建议使用。

使用司美格鲁肽还有许多不良反应和禁忌证。周后德表示,目前司美格鲁肽使用后最大的不良反应就是胃肠道反应,包括腹胀、恶心、呕吐、腹泻等。“司美格鲁肽还有很多罕见且严重的副作用,有研究发现司美格鲁肽可能会加重糖尿病视网膜病变患者的症状,还可能会影响胆囊,导致使用者出现胆囊炎、胆汁淤积等情况。”方红娟补充说。

“除了身体的不适,司美格鲁肽使用者的心理健康也可能受到影响,比如可能会出现抑郁、焦虑、双相情感障碍等心理问题。”方红娟提醒。

不仅如此,一项2022年4月发表在《糖尿病、肥胖和新陈代谢》杂志上的研究表明,停止使用Wegovy、Ozempic等司美格鲁肽药物后,体重会出现反弹,一年后减掉的三分之二体重又会长回来。

科学减重还需养成健康生活方式

2023年3月,世界肥胖联盟公布的最新版《世界肥胖地图》报告显示,超重/肥胖率将从2020年的38%增加到2035年的51%,人数将由2020年的26亿人,攀升到2035年的超过40亿人。

使其腹部膨出;在牙齿方面,易导致出牙推迟,龋齿和恒齿稀疏、凹陷。

孕妇在缺乏维生素D时易患骨质疏松症,其主要表现为骨质软化、容易变形,骨盆变形可导致难产。

由于肝肾功能降低、胃肠吸收欠佳、户外活动减少,老年人体内维生素D水平常常低于年轻人。老年人在缺乏维生素D时易患骨质疏松症,进而使其骨折风险增高。

过量补充维生素D于健康不利

那么,该如何科学补充维生素D呢?“经常晒太阳是既廉价,又能够有效补充人体维生素D的最好途径。每天在上午9—10时或者下午4—5时的阳光下晒10—20分钟即可。”荣爽说,“成年人只要经常接触阳光,便可大大降低维生素D缺乏的发生率。我国不少地区食用的维生素D强化牛奶,也可在一定程度上改善维生素D缺乏症。”在膳食补充方面,维生素D主要存在于海水鱼(如沙丁鱼)肝脏、蛋黄等动物性食品

及鱼肝油制剂中。荣爽提醒道,人奶和普通牛奶是维生素D较差的来源,蔬菜、谷类及其制品和水果也仅含有少量的维生素D,或几乎没有维生素D。

需要注意的是,维生素D也并非“越多越好”。荣爽表示,维生素D的中毒剂量虽然尚未确定,但摄入过量的维生素D可能会产生包括食欲缺乏、体重减轻、恶心呕吐等症状在内的诸多副作用,并发展成动脉、心肌、肺、肾、气管等软组织转移性钙化和肾结石,严重的维生素D中毒可导致死亡。

“维生素D既可来源于膳食,又可由皮肤合成,因而较难估计膳食维生素D的供给量。”荣爽表示,“根据我国制定的膳食营养素参考摄入量,在钙磷供给量充足的条件下,儿童、青少年、成人、孕妇、乳母的维生素D推荐摄入量及0—1岁婴儿的适宜摄入量均为每天10微克,65岁以上老人推荐摄入量为每天15微克;11岁及以上人群(包括孕妇、乳母)的可耐受最高摄入量为每天50微克,0—4岁、4—7岁、7—11岁人群的可耐受最高摄入量则分别为每天20微克、30微克和45微克。”荣爽表示。

维生素D缺了不行,补多了也不成

◎实习记者 裴宸纬

随着人们健康意识的提升,许多人开始注意对各类营养素的补充。在网络上,不少人表示,自己“晒太阳时间不够多”“骨密度不够高”,因此需要额外补充维生素D;但也有人认为,维生素D补充过多“会对肝脏造成危害”。

维生素D对人体有什么用?哪些人需要补充维生素D,又该如何科学合理地补充维生素D?带着这些问题,科技日报记者采访了相关专家。

缺乏维生素D或引发多种疾病

维生素D是一种脂溶性维生素,对于人体有重要作用。“维生素D有助于骨骼健康,维生素D内分泌系统能调节血钙平衡,维持机体正常的血钙浓度。”武汉大学营养与食品卫生系主任、中国营养学会营养与神经科学分会副主任委员、中国营养学会理事荣爽对记者说。

维生素D还参与机体多种机能的调

节。荣爽表示,维生素D具有激素的功能,通过维生素D受体调节机体生长发育、细胞分化、免疫、炎症反应等。“近年来,大量研究发现机体低维生素D水平与高血压、肿瘤、糖尿病、心脑血管疾病、自身免疫性疾病等密切相关,也与部分传染病如结核病和流感的发病相关。”荣爽说。

维生素D缺乏的情况在全球范围内都相当普遍。有研究显示,全球维生素D严重缺乏率为15.7%,缺乏率为44.7%。《中国居民膳食指南科学研究报告(2021)》也指出,2016—2017年,中国6—17岁儿童青少年血清维生素D缺乏率为18.6%;2015年,中国18岁及以上成年人维生素D缺乏率为21.4%。对大多数人来说,维生素D缺乏会影响骨钙化,造成骨骼和牙齿的矿物质异常。此外,缺乏维生素D也会对不同年龄段的人群造成不同程度的危害。

婴幼儿缺乏维生素D不仅易引起佝偻病,还可能由于其骨骼不能正常钙化而导致骨骼变软和弯曲变形,如形成“X”或“O”形腿、胸骨外凸、囟门闭合延迟、骨盆变窄和脊柱弯曲等。同时,缺乏维生素D往往会导致婴幼儿腹部肌肉发育不良,致