

全球变暖背景下,冬季防寒更不可放松

近期,大范围雨雪寒潮袭击我国大部地区,雨雪过后紧接着是低温“速冻”。南方则开启“季节穿越体验”。为此,中央气象台寒潮、大风、暴雪、冰冻四预警齐发。雨雪冰冻天气对人们生活影响极大,北京、天津等地通知中小学幼儿园居家学习,雨雪冰冻天气引发的跌伤或心血管病人数量上。

在气候变暖的背景下,影响我国的寒潮次数总体确实呈现减少趋势。从1951年至2020年的气象大数据看,20世纪60年代寒潮年均次数7.6次,2011年至2020年年均次数已经不足5次。相应的,冬季偏暖的“暖冬”出现的频率越来越高,所以人们常有“这个冬天不太冷”的感觉,从而放松了对冬季防寒

的准备。

虽然全球气温普遍升高,但它是一个平均态。气候变暖并非“平均主义”,体现在天气变化的幅度上,呈现两极化的趋势,也就是夏天的时候会更热,冬天的时候会更冷。另外,从区域来说,全球变暖背景下,不同地区的增暖幅度并不均匀,其中影响我国寒潮的“老家”北极地区增暖速率明显高于其他中低纬度地区,气候变暖导致常年“围堵”冷空气的西风带大大减弱,强度大的冷空气更容易冲破“堤坝”,如洪水突破西风带的控制一路南下。因此,在气候变暖时,更容易出现更加极端的寒潮天气。

暖冬出现概率的显著增加,反而会令冬季的寒潮影响力更凶猛。在暖冬

时,整个冬季的平均气温高于平时年份,我国北方可能达到20℃,南方甚至可能超过30℃。“升得高跌得重”,一旦强寒潮来临,气温将出现断崖式下跌。另外,正在影响全球的厄尔尼诺事件也将叠加全球变暖的作用,导致阶段性冷空气更加活跃。据国家气候中心预测,今冬我国北方和南方都可能发生低温雨雪灾害等极端天气。

总体来说,强寒潮本身对我国社会生活的影响很大,气候变暖和厄尔尼诺叠加加剧了强寒潮的危害性。虽然它的发生概率较低,但每次都会造成重大损害,绝不能因为气候变暖而掉以轻心,相反要从长计议,高度重视其对各行业的影响。

全社会要像防范暴雨、台风等常见的灾害性天气一样,在提升冬季极寒事件预报预警能力的同时,从社会意识、设施建设、行业应对等方面全方位提升应对措施。首先,每个人都应该清醒认识到,在全球变暖背景下,强寒潮带来的雨雪冰冻大风等对人们的影响可能会更严重。需要完善部门应急联动机制,提高联合应对能力。其次,政府部门应加强应对强寒潮的基础设施建设,完善供暖设备、建筑外墙保暖,做好输电线路防范冰冻,合理配置交通除雪除冰装备等。此外,各行业应关注冬天“冷冻”的生意经,加强防寒保暖除雪等资源的供应。

光明日报

癌症结局,真的男女不同

《自然》杂志最近发表的两项动物模型和一些人类数据研究,揭示了Y染色体在癌症结局的性别差异中起的作用,其中男性常比女性受到更大的不利影响。这些发现或能引导开发疗法,降低与性别相关的癌症风险。

已知性别影响癌症发病率、临床结局和癌症生物学,大多数癌症在男性中会导致相比女性更坏的结局。这种差异背后的性别特异机制尚未得到深入理解,但一些研究认为Y染色体的功能可能起了作用。

美国得克萨斯大学安德森癌症中心评估了一种结直肠癌(癌症相关死亡的第二大常见原因,在男性中更常见、更具侵袭性和转移性)小鼠模型的性别差异。模型是该疾病的一个特定形式,由一个已知的致癌基因KRAS驱动。研究者观察到雄性小鼠更高频率的转移和较差生存率,反映了在人类身上观察到

的结局。分析显示,组蛋白去甲基化酶家族(驱动肿瘤侵袭和免疫逃逸)的一个酶有基因上调。这一基因表达在Y染色体上,从而提供了KRAS驱动的结直肠癌进展中性别差异的一个可能基础。

在另一项独立研究中,西达赛奈医学中心团队研究了Y染色体缺失如何影响癌症结局。Y染色体缺失是多种癌症类型中观察到的一个特征,但其临床和生物学重要性尚不明确。他们首先研究了300名男性膀胱癌患者的临床数据,识别出Y染色体缺失和较差预后存在关联。他们接着研究了膀胱癌细胞系,发现与Y染色体的肿瘤抑制因子缺失Y染色体的肿瘤更具侵袭性,T细胞介导免疫反应更受抑制。他们指出,Y染色体缺失在人类和小鼠中与对某种特定类型免疫疗法的响应增加有关,意味着这类膀胱癌亚群的一个潜在治疗路线。

科技日报

冬吃萝卜赛人参,不可错过减肥护肤的白萝卜

吃白萝卜有哪些好处?

好处一:减肥

白萝卜所含热量比较少,纤维素较多,吃后容易产生饱腹感,有助于减肥。所含芥子油和膳食纤维都可以促进胃肠蠕动,有助于体内代谢废物的排出。

好处二:护肤

白萝卜含有丰富的维生素C,有很好的美白功效。维生素C为抗氧化剂,能抑制黑色素合成,阻止脂肪氧化,防止脂质沉积。因此,常吃白萝卜有助护肤。

好处三:顺气

吃白萝卜可以让肠胃更加通畅,也就是大家常说的“顺气”。为什么白萝卜能起到“顺气”的作用呢?

这是因为,白萝卜中有两种功能成分:一种是挥发性的油——芥子油,有的萝卜比较辣,就是因为这种挥发性的油;另一种是白萝卜中的膳食纤维。

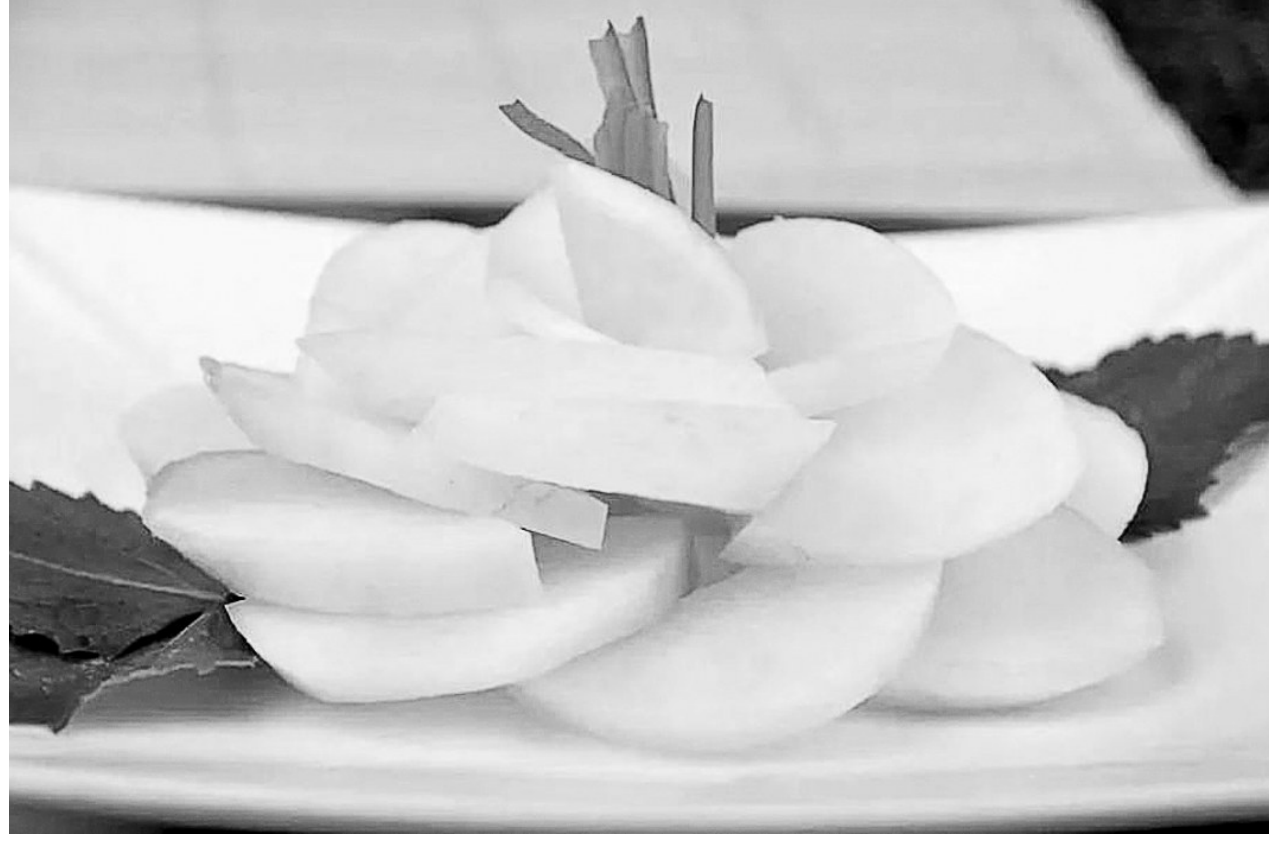
白萝卜吃进去以后,身体的“上”“下”都通——上边会打嗝,下边的肠道蠕动会加强。所以吃完萝卜,身体的消化相对变得容易和顺畅了一些。

好处四:护肺

不久前,英国的一项研究发现,在肺部感染多发期间应该多吃些十字花科蔬菜,能起到保护肺部、减轻感染的作用,而白萝卜就属于十字花科蔬菜。

白萝卜适合生吃还是熟吃?

白萝卜可以生吃,不过白萝卜里因为含有挥发性的芥子成分的油,所以带辛辣味,有些朋友可能有点受不了这种刺激感。



生吃的情况下,白萝卜里对人体有好处的成分保存得更完整,做熟了会破坏掉一些,不过同时也会去掉一些辛辣味,所以朋友们可以根据自己的实际接受能力来选择。

白萝卜上面的萝卜缨营养高吗?

白萝卜缨里也含有一些营养,尤其是维生素C含量比较突出,达到了77毫克/100克,比猕猴桃还要高,不过萝卜缨口感会差一些。

另外,萝卜皮的营养价值也是比较高的,如果能接受带皮的口感,最好别去掉萝卜皮,可以想办法做得好吃一点,比如凉拌萝卜皮就是我们常见的一道菜。

北京青年报

骨头汤不补钙! 真正补钙的是这6种食物

钙是人体含量最多的矿物质元素,是人体骨骼和牙齿中无机物的主要成分,占成人体重的1.5%~2.0%,其中绝大多数钙集中在骨骼和牙齿中。

钙不仅是骨骼和牙齿的构成成分,还具有维持神经和肌肉的活动,促进细胞信息传递,促进血液凝固,调节机体酶的活性,维持细胞膜的稳定性等功能。食物是人体获得钙的主要途径,但补钙的说法五花八门,我们今天就来辨一辨。

吃这3种东西都不能补钙

1.吃虾皮不能补钙

根据《中国食物成分表(第一册)》(第2版)》,比较每100克可食部钙含量,虾皮中为991毫克,要比牛奶中104毫克和豆腐中164毫克高。

但是选择钙的良好来源不仅要考虑该食物的含钙量,还要考虑该食物钙

的生物利用率。

尽管虾皮和芝麻酱钙含量高,但是生物利用率相对低,也不可能天天或经常食用,所以一般不推荐通过食用虾皮补钙。

2.吃芝麻酱不能补钙

根据《中国食物成分表(第一册)》(第2版)》,比较每100克可食部钙含量,芝麻酱为1170毫克。

芝麻酱也存在生物利用率相对较低的问题,日常食用的量有限,所以想要通过摄入芝麻酱来有效补钙,不一定有明显收效。

3.喝骨头汤也不能补钙

研究发现,尽管动物骨头中含大量钙,但是50克猪骨经过20分钟的熬煮,汤中的钙浓度仅为67.6毫克/升。也就是说,一碗200毫升的汤中仅仅含钙13.52毫克。

骨头汤中的乳白色物质并不是钙,

而是溶出的脂肪。这是由于骨头中钙是以羟基磷灰石形式存在,在水中基本不溶解。同时,汤中过多脂肪也不利于钙的吸收,所以通过骨头汤补钙并不科学。

食物中的钙哪种更好吸收?

既然虾皮和骨头汤并不能很好地补钙,那我们吃什么食物能补钙呢?

1.牛奶及奶制品

《中国居民膳食指南(2022)》建议通过牛奶及奶制品补充钙,成年居民每天喝相当于300毫升液态奶。

奶及奶制品是膳食钙的最好来源,奶及奶制品中不仅钙含量高,而且因为牛奶中含有的维生素D、乳糖等物质能促进钙的吸收,因此牛奶中的钙更容易被人体所吸收利用,生物利用率约为32.1%,是钙的主要来源。

2.豆类及豆制品

豆类及其制品钙含量也较高,生物

利用率达20%以上,是钙的良好来源。虽然大豆及其制品也是钙的良好来源,但钙含量和吸收利用率都不如奶制品。

3.深绿色叶菜

深绿色的叶菜和菜花也含有较多的钙,莴菜、菠菜和空心菜虽然含钙量较高,但因为含有较多的草酸,导致钙吸收率较低。

4.柑橘类水果

水果中除柑橘类钙含量较高,其余水果钙含量低。

5.贝类食物

在动物性食物中,贝类钙含量最高,鱼类和蛋类的钙含量也较高,畜肉和禽类含钙量较低。

6.水

饮水也是钙的来源之一,饮水钙含量与水的硬度有关,硬度高的水钙含量可达60~140毫克/升。北京青年报

改造蛋白质能长记忆?

忆的形成过程:“记忆通常被理解为外显记忆。而外显记忆包括关于地点、人和物体的信息。临床证据和对哺乳动物的临床研究已经确定了参与信号处理和记忆形成的关键大脑区域包括海马体和内侧颞叶的相关区域。”

在这些大脑区域的神经回路中,突触通过电信号传递信息。这些传递导致蛋白质修饰、激活或失活以及蛋白质表达的变化,这反过来又引发了突触连接强度的长期变化。这些蛋白质的改变能够让人在某些时刻回忆起相同神经元的激活,从而有助于随着时间的推移保存和恢复记忆。

那么,记忆是如何增强和减弱的?里波利表示,这与LTP有关。

长时程突触可塑性指的是神经元突触对于长时间刺激的应对。LTP就是一种重要的长时程突触可塑性,指在一定刺激条件下,神经元之间的突触效能可被长时间增强。树突棘是神经元间形成突触的主要部位。而LTP就发生在树突棘上。在树突棘上,数百种蛋白质可以在LTP发生期间改变功能。

树突棘增强了神经网络中的信息

传输,对学习和记忆过程至关重要。记忆正是通过这种可塑性来调节的。

LIMK1与记忆密切相关

里波利说,除非受到LTP的影响,否则树突棘会保持相对稳定的结构。

结构的维持依赖于两种蛋白质(丝切蛋白和肌动蛋白)的相反活性。肌动蛋白自然倾向于聚合,而丝切蛋白会切割肌动蛋白聚合体,从而形成一种平衡。

这时,就不得不提到LIMK1蛋白质了。“LIMK1蛋白质是一种激酶,一种结合腺苷三磷酸(ATP)并磷酸化其靶标的蛋白质。”里波利说,“LIMK1蛋白质在决定神经结构变化,即树突棘的形成方面发挥着至关重要的作用。”

LIMK1蛋白质能磷酸化丝切蛋白并抑制它,同时,允许肌动蛋白聚合和扩大树突棘。通过增加树突棘的体积,神经元更容易进行交流。

“事实上,在阿尔茨海默病中,树突棘的数量和体积都有所减少。”里波利说。

此次,研究团队的目标是调节LIMK1蛋白质的活性。用药物控制LIMK1蛋白质意味着能够促进突触可塑性,从而调节记忆。

研究团队设计了LIMK1蛋白质,在其中引入了一个合成肽“分子开关”,并用雷帕霉素控制该“分子开关”。

里波利表示,LIMK1蛋白质与ATP结合部位靠近该“分子开关”,如果没有雷帕霉素,合成肽“分子开关”就会保持关闭。有了雷帕霉素,合成肽“分子开关”就会打开,进而重新激活LIMK1蛋白质。

里波利进一步介绍说,雷帕霉素是一种以其穿过血脑屏障的能力而闻名的药物,已获得美国食品药品监督管理局(FDA)批准。研究表明它可以延长寿命、增强认知能力。因此,雷帕霉素可能与研究人员设计的LIMK1蛋白质协同作用,以潜在地减缓或逆转在各种神经和精神疾病的实验模型中观察到的认知障碍。

能否用于人类还需进一步验证

里波利说:“工程化的LIMK1蛋白质通过增加海马体的树突棘体积和神经通讯来增强小鼠的记忆力。这种改善对于患有认知缺陷的老年小鼠来说非常显著,它们在对新物体的识别和对物体位置的识别等测试中,表现出了记忆力增强的迹象。”

这种方法使研究人员能够在生理和病理条件下操纵突触可塑性过程和记忆。此外,格拉西强调,它为进一步工程化蛋白质的开发铺平了道路,这些蛋白质可能会彻底改变神经病学领域的研究和治疗。

格拉西表示,接下来,他们将在表现出记忆缺陷的神经退行性疾病(例如阿尔茨海默病)的实验模型中验证这种治疗方法的有效性。当然,还需要更多研究,才能确认这种方法是否可以安全有效地应用于人类。

科技日报

新型抗体或能对抗多种流感病毒

美国匹兹堡大学医学院科学家在人类血液中发现了一类以前未被识别的抗体。这种免疫系统蛋白似乎能中和多种形式的流感病毒。最新研究或是开发靶向季节性病毒且能提供广泛保护性疫苗的关键。相关论文发表在日前出版的《公共科学图书馆·生物学》杂志上。

研究团队解释称,流感疫苗促使免疫系统产生抗体。该抗体可与入侵的流感病毒外部的血凝素病毒蛋白结合,阻止其进入人体细胞。不同的抗体以不同方式与血凝素的不同部分结合,但血凝素本身会随着时间的推移而进化,产生可躲避旧抗体的新流感病毒。因此,医药厂商每年都会根据对最主要毒株的预测提供新的流感疫苗。

鉴于此,研究人员正开发能同时抵御多种毒株的流感疫苗,并重点关注能同时抵御H1和H3流感亚型的抗体。这两种亚型包含多种毒株,是造成人们

广泛感染的原因。

在最新研究中,霍利·西蒙斯团队在血凝素构建块序列中的一些H1菌株中发现了一个微小变化——133a插入。研究显示,某些能中和H3的抗体也能中和H1。但如果血凝素发生上述微小变化,则该抗体不能中和H1。

在对患者血液样本开展的一系列实验中,团队发现了一类新抗体。试验显示,无论是否出现133a插入,该抗体都能中和某些H3毒株和某些H1毒株。而独特的分子特征使这些抗体与其他能中和H1和H3毒株的抗体不同。

研究团队指出,人们需要每年接种一次流感病毒疫苗,以跟上病毒持续进化的步伐。最新研究表明,人类有可能产生强大的抗体反应,中和不同的H1N1和H3N2病毒,这为设计更好的疫苗应对流感病毒开辟了新途径。

科技日报

“硬件护眼”靠谱吗

智能台灯、防蓝光眼镜、墨水屏电子书阅读器……当前,各种宣称抗疲劳、防近视的护眼产品层出不穷,让人眼花缭乱。这些产品中,频繁出现“硬件护眼”这一概念,强调相关硬件产品在缓解眼部疲劳方面的作用。“硬件护眼”靠谱吗?记者进行了求证。

某款电子书阅读器宣传将该产品灯光色温调节至3900K,阅读灯发出的前光更接近自然日光,开灯阅读时眼睛会感觉更温润舒适。“从技术角度看,电子书阅读器和手机、平板电脑的驱动显示方式不同,使用它们分别阅读1小时,能非常明显感受到使用电子书阅读器时眼睛更舒服。”深圳市掌阅科技有限公司总经理程超说。

这是否可以说明“硬件护眼”是有效的?有业内人士表示,“硬件护眼”的技术原理是改变电子屏幕的光源硬件结构,主要通过减少电子产品的有害蓝光等来护眼。人们接触到的有害蓝光主要来源为LED液晶屏幕,例如电脑显示器、荧光灯、手机、数码产品以及显示屏等。

不过,也有一位专家表示,有害蓝光引起的光损伤主要影响视网膜的视杆细胞和视网膜色素上皮细胞,比如常见的老年性黄斑变性等辅助病,防蓝光对黄斑病变有一定的治疗效果,但没有相应证据表明其对近视有何影响。

据了解,蓝光是太阳光的重要组成部分,属于波长介于400纳米至500纳米之间的短波光。日常生活中,蓝光

随处可见,某些波段的蓝光是安全有益的,它通过影响褪黑素分泌,从而调节人们的心率、睡眠、体温等。如果滤掉全部蓝光,人们的暗视力就会受到影响,夜间活动不便。

针对蓝光危害,视光互联网医院院长朱晋表示,研究表明,目前数字硬件设备发出有害蓝光的剂量非常小,还没有充分证据表明数码设备发出的蓝光会损害眼睛。但视疲劳症状与人们高密度、高强度使用数码设备有关,虽然这些硬件对眼睛的具体影响还不明确。不过,通过改善照明、调节设备显示的位置、调整屏幕参数,例如解析度、字体大小、对比度、亮度等来缓解视疲劳是可行的。此外,合理的人体工学工作和学习环境,如教室灯光改造、家庭灯光改造对防控近视、缓解视疲劳是有益的。

香港理工大学眼科讲席教授何明光表示,可以从4个方面科学护眼:一是增加户外活动,每天至少两个小时;二是减少看屏幕时间,按“20—20—20”法则,即看20分钟休息20秒,再看20英尺(6米)以外的物体;三是定期检查视力,提早发现近视或者其他眼部问题,及时戴镜治疗;四是建立健康档案,监控视力的进展。

“近视眼和视屏综合征都是生活方式病,发病率极高,且难以避免,对生活质量影响大。因此,任何有益于眼睛健康,能降低近视眼发生发展风险,以及减轻视疲劳的探讨包括硬件研究,都值得鼓励。”朱晋说。

中国经济网