



时下,红薯陆续上市,无论蒸制、烤制,还是炖菜、熬粥,都香甜软糯。但在享受红薯美味的同时,不少人存在怕长胖、高血糖、胀气等担忧。下面,为大家解答关于红薯的六个疑问。

## 关于红薯的营养

### ◎减肥适合吃哪种红薯?

市面上的红薯主要分红心、白心、紫心。其中红心的热量最低,是白心的57%、紫心的53%。减肥人群可优先选择红心红薯,每天吃100克即可,用其替代部分主食,但不要三餐主食都吃红薯,因为其蛋白质含量较低,只有馒头的10%、米饭的27%,营养没有米面均衡。此外,市面上有很多红薯零食,它们的热量可不低。比如某款红薯条的热量达到353千卡/100克,是同等重量去皮煮红薯的近5倍;某款芝麻地瓜条的热量,为去皮煮红薯的6.7倍;红薯片的热量就更高了,是去皮煮红薯的7.5倍,且脂肪含量高达38.1克/100克。这是因为,红薯零食大多需要使用糖和油,热量自然更高。与其吃高热量的红薯零食,不如吃甜甜的烤红薯,好吃又不易发胖。

### ◎血糖高怎么吃红薯?

煮红薯的血糖生成指数(GI)是

77,去皮烤则飙升到94,接近葡萄糖,这是因为烤的过程中,部分蔗糖转变成升糖更快的麦芽糖。因此血糖高的人最好吃煮红薯,但不宜吃太多,最好搭配升糖慢的叶菜、瓜茄类蔬菜等。

### ◎吃红薯胀气泛酸怎么办?

红薯中的膳食纤维被大肠微生物发酵会产生气体,进而引起胀气;丰富的膳食纤维还会导致胃排空变慢,刺激胃酸分泌,胃肠功能不好的人群吃多了容易泛酸。为了减轻不适,建议每次少吃点,且最好不空腹吃。另外,有人喜欢生吃红薯,认为这样营养保留更好。虽然生红薯没有毒,但其中抗性淀粉含量较高,且含有抑制消化

酶的成分,吃多了会导致胀气和消化不良。

### ◎烤红薯致癌吗?

红薯在烤制时会产生丙烯酰胺,这是一种2A类致癌物,即可能对人类致癌,但证据有限。有研究对市售烤红薯进行了测定,结果显示,红薯皮含有少量丙烯酰胺,瓢里几乎未检出,对人体健康基本不会构成危害。

### ◎红薯发霉、发芽还能不能吃?

红薯发霉变黑会产生甘薯酮,这种毒素耐高温,蒸煮烤都不能破坏,因此发霉的红薯不能吃。但红薯发芽是能吃的,芽长大了就是红薯叶,其营养

价值很高,富含不溶性膳食纤维,钙含量高达180毫克/100克。

### ◎与土豆相比,红薯有什么营养特长?

从宏量营养素看,红薯热量相对较低,以红心红薯为例,其热量、碳水化合物含量分别是土豆的75%、86%。红薯糖含量比较高,因此更甘甜。从微量营养素来讲,红心红薯含有土豆没有的 $\beta$ 胡萝卜素,且含量高达6285微克/100克,比胡萝卜和南瓜都高。 $\beta$ 胡萝卜素能在人体内转化为维生素A,推荐平时用眼多的人群适当吃红薯。

中国注册营养师 谷传玲  
生命时报官方网站

## “内外兼修”综治帕金森病

近日,安徽中医药大学药学院教授桂双英、研究员程志非、副研究员王琪组成联合团队,提出一种帕金森病内外综合治疗新策略:从“内”阻断小胶质细胞产生神经炎症的源头,从“外”阻止脑外周免疫细胞的持续浸润,以调节免疫系统功能。相关研究论文日前发表在国际学术期刊《ACS Nano》上。

### 以往研究多注重抑制脑内炎症

王琪告诉记者,帕金森病是最常见的神经退行性疾病之一,其发病机制大致是中脑黑质区多巴胺能神经元的 $\alpha$ -突触核蛋白异常聚集,引发级联的神经炎症,进而阻断神经元正常分泌多巴胺。多巴胺水平降低会导致大脑活动异常,引发运动障碍等症状。

学术界认为,神经炎症是导致 $\alpha$ -突触核蛋白异常积聚,并造成多巴胺分泌减少、神经元衰竭的关键因素。因此,研究团队围绕调控神经炎症展

开研究。

目前临床上主要采用药物治疗调控帕金森病神经炎症,使用药物包括靶向抑制 $\alpha$ -突触核蛋白异常聚集的抗体药物、增加多巴胺含量的药物、神经保护药物和抗炎药物等。

此外,过度激活的脑免疫微环境是促使帕金森病快速发展的关键因素,为解决脑内过度激活的小胶质细胞产生的神经炎症问题,目前已有激活下游抗炎信号通路、利用纳米酶生物催化清除脑内自由基等治疗策略。

不过,如果只抑制脑内神经炎症,而未及时从源头阻断并遏制脑外周免疫细胞浸润导致的免疫恶化,将难以有效治疗帕金森病。对此,研究团队提出了“内外兼修”综合协同的治疗策略,重塑帕金森病过度激活的免疫微环境。

### 工程化细胞外囊泡具有双重功效

王琪介绍,人体细胞会持续分泌细胞外囊泡。这些囊泡在细胞间传递

遗传物质和功能成分方面起到关键作用,具有作为药物传递载体、疾病诊断标志物和潜在治疗工具的潜力。

然而,细胞外囊泡的功能受限于母体细胞,难以用于复杂疾病的治疗。对此,研究团队利用生物纳米技术对细胞外囊泡进行工程化改造,以满足帕金森病治疗需求。

研究团队利用基因编辑技术,获得了一种具有特殊功能的细胞外囊泡。这种囊泡能够主动寻找和识别病灶区。囊泡表面表达的趋化因子受体CCR2,可以监测并结合病灶区的一种特异性趋化因子,阻断炎症细胞依赖该因子进入病灶区。

接下来,研究团队以中药丹参的活性成分二氢丹参酮Ⅰ为高效抗炎剂,制备二氢丹参酮Ⅰ纳米颗粒。通过膜包覆技术,团队将具有特殊功能的细胞外囊泡包裹在二氢丹参酮Ⅰ纳米颗粒外,成功制备工程化细胞外囊泡。

王琪举了一个生动的例子,如果把帕金森病过度激活的免疫微环境比

作一个被敌军占领的城堡,消灭敌人需要从两方面入手:一是消灭内部敌人;二是紧闭城门,防止外部敌人再次侵入。目前多数研究只注重消灭内部“敌人”,即采用激活抗炎通路或生物催化的方法以抑制神经炎症。

与之不同,研究团队采用了新策略,可以利用具有特殊功能的细胞外囊泡在人体中精准定位“城门”,并将其关闭;同时进入“城堡”,利用中药成分二氢丹参酮Ⅰ高效清除内部“敌人”,多方面协同治疗帕金森病。

桂双英告诉记者,这种新策略可以既控制病灶区炎症,又避免外界促炎细胞侵入,为未来帕金森病的临床治疗和药物开发提供了新思路。

虽然团队开发的工程化细胞外囊泡尽可能设计和选择了生物相容性良好、免疫源性低的基材,但在实际临床应用上仍存在生产成本高、规模量产难度大、有潜在生物安全隐患等难题。

王琪表示:“团队将结合安徽中医药大学中医药优势平台,进一步开发低成本、易取材、功效安全稳定的中草药衍生细胞外囊泡,克服临床应用的挑战。”

洪敬谱  
人民网(来源:科技日报)