



本报记者章咪佳开讲 有趣的科学

没想到外国专家的研究已经这么细了

甜点饭后吃,这真的是科学



本报记者 章咪佳

可能你也听过家里老人这样的叮嘱,水果么,要早上吃,营养好……有多少听话的人,乖乖地把水果当成了早餐。

不过,来自普林斯顿大学化学系的 Joshua D.Rabinowitz 教授团队,在最近一期顶级学术期刊《细胞—代谢》(《细胞》杂志自刊)上,发表了一项关注果糖代谢的研究。

他们由此总结出一个日常消费甜食的科学指南:水果、果汁和甜点,在饭后食用,可能是更加健康。

一顿大餐后,再吃点蛋糕或者冰淇淋,是不是顿时名正言顺了?

相比于空腹状态,喂食后小肠代谢果糖的能力几乎增加了一倍。这也意味着,饭后吃甜食还是很有道理的。



糖家族里 老大实用,老么得宠

说起吃甜点,有必要先来认识一下甜点的主要成分:糖。糖家族里的老大和老么,对人体有非常重要的影响。

老大是葡萄糖。当我们食用食物时,它们会分解成为人体所需要的葡萄糖。不仅人的大脑需要葡萄糖,细胞和组织也需要葡萄糖,没有葡萄糖就没有你。

果糖,则是糖果家族的老么,颇得人类宠爱。

在人类的进化过程中,果糖曾经是非常稀少的,只藏在水果、蔬菜和蜂蜜里。《人类简史》里这样描述祖先对果糖的欲望:“如果一个原始女人看到一棵成熟的果树,她会毫不犹豫地停下来吃水果,一直吃到吃不下为止。因为她不知道下一次什么时候能够吃上这些甜食。”

但是现在,它存在于我们触手可及的食物里,我们无时无刻不在摄入果糖。它能让食物变甜,这是人类喜欢的口感,而甜食生产商更是宣称:“甜食让你开心!”

真是这样吗?并不是。浙江省立同德医院精神卫生科陈正昕医生告诉我,人们快乐的情绪其实不需要果糖来达成。“多数时候,情绪低落是由于缺乏葡萄糖,因为葡萄糖的补充才能够刺激大脑生成产生快乐的血清素。”

果糖摄入过量 两周吃成脂肪肝

Rabinowitz 教授研究的正是:糖进入身体后,做了什么?如果我们像孙悟空一样,从铁扇公主嘴巴里飞进她的身体,我们就会在肝脏里,找到糖的痕迹——

糖分成了葡萄糖和果糖,两者都会前往肝脏。

大哥葡萄糖被有序处理,它们有的会转化成能量,有的会被储存起来备用,只有很少一部分葡萄糖被合成脂肪,当肝脏脂肪含量过高时,这一过程还会被抑制。

但老么果糖就不一样了,肝脏里似乎并没有管理果糖的系统,果糖代谢的主要方向,就是刺激并参与肝脏脂肪合成,同时,这一过程无法被限制。

而脂肪肝,正是近几年体检报告中,最高发的一个疾病。要知道,人如果过量食用果糖,两周就会从正常指标变成脂肪肝。

在2014年出品的纪录片《糖的电影》中,澳大利亚青年 Damon Gameau,在营养、血液、内分泌等多位专家的监管下,完成了一项科学实验。他在2个月里,保持每天食用相当于40汤匙果糖的食物。实验进行到两周时,他得了脂肪肝。

“果糖摄入过多,肝脏就会积累大量脂肪,诱发胰岛素抵抗,造成一系列代谢相关疾病。而这和酒精在肝脏中的代谢异常相似。”参与这项科学实验的科学家 Michael Moss 说,所以在有些科学家看来,果糖和酒精一样,是伤肝的。

在过去200年里,全球果糖的人均消费量增加了约100倍。大量调查也证明:果糖摄入增加,与包括肥胖、糖尿病、心脑血管疾病、脂肪肝在内的一系列代谢相关疾病密切相关。

甜食别吃太多 要吃也该在饭后吃

食用甜食的最佳时间在饭后,是 Rabinowitz 教授在研究代谢的实验后,得出的结论。

微信公号“奇点网”上,作者朱爽爽曾介绍过这组研究的具体方法——

Rabinowitz 通过对果糖代谢产物 1-磷酸果糖在不同组织的浓度进行分析后发现,它积累最多的地方不是肝脏,而是小肠。

同时还发现,包括甘油等有机酸在内的果糖常见代谢产物,在小肠内聚集的浓度也远高于肝脏。这进一步证明了,小肠才是果糖代谢的主要场所。

如果小肠能够代谢掉果糖,为什么果糖还会伤害肝脏?

在接下来的研究中,Rabinowitz 教授发现,果糖本身是没有毒性的,低剂量的果糖也几乎全部可以由小肠代谢,但极限是 0.5g/kg——也就是说,一个体重 60 公斤人,他的小肠一天最高只能代谢掉一瓶 500ml 的可乐或者 1 个 300 克重的苹果。

一旦果糖摄入超过小肠的这个代谢阈值,那么多余的果糖,就会进入肝脏,引发一系列代谢问题。

不过,Rabinowitz 教授意外发现:在喂食后 2 小时内,小肠代谢果糖的能力相比于空腹显著增强。

“相比于空腹状态,喂食后小肠代谢果糖的能力几乎增加了一倍。这也意味着,饭后吃甜食还是很有道理的。” Rabinowitz 说,这表明,人们应该严格避免空腹食用大量的甜食和含糖饮料,或者食用大量含糖量高的水果以及果汁。

文化广场
咨询电话:85311326

2018年4月13日 星期五

今日舞台

浙江胜利剧院

周末戏剧金舞台——
大型古装越剧《凄凉辽宫月》
《祥林嫂》
时间:6月15日-16日 19:30
主演:方亚芬、许杰
剧团:上海越剧院
票价:VIP580元 甲级380元
乙级280元 普通A180元 普通B100元(凭戏迷卡七折)
票务:大麦网 1010-3721

胜利影城

《狂暴巨兽》12:00 13:00 14:00
15:00 16:00 17:00 18:00
19:00 20:00 21:00
《头号玩家》12:40 15:10 17:40 20:10
票房:87080142

小伢儿金舞台——
爱的教育之格林童话儿童剧
《灰姑娘和水晶鞋》
时间:4月14日 10:00/14:00/16:00
票价:50、80、100元
剧团:北京丑小鸭卡通艺术团
抢座热线:13738076733

开心麻花戏剧新体验《婿事待发》
时间:4月26日-28日 19:30
开心麻花爆笑舞台剧《乌龙山伯爵》
时间:5月9日-12日 19:30
票价:100、200、280、380、580元
剧团:上海开心麻花
票务:大麦网 1010-3721

万有音乐系——
麦斯米兰“Sea of Silence”
寂静如海 2018 巡回演唱会
时间:4月20日 19:30
票价:100、180、280、380元

“魔指爷爷之音乐聆画”瑞士魏纳·佰奇 2018 钢琴巡演
时间:4月22日 19:30
票价:80、120、160、200元

《最后的莫西干人》——印第安音乐家亚历桑德罗巡回音乐会
时间:6月18日 19:30
票价:80、180、280、380元
票务:大麦网 1010-3721

杭州剧院
演出剧目:意大利马戏团亲子

默剧《寻找地球》
演出时间:2018年4月13日 19:30
演出票价:150、100、50元
演出人员:安德里亚·弗朗西斯科

演出剧目:《吉他与手风琴二重奏音乐会》
演出时间:2018年4月23日 19:30
演出票价:300、200、100、50元
演出人员:米里亚姆·迈克尔·塞欧卡

演出剧目:《法国爵士五重奏音乐会》
演出时间:2018年5月3日 19:30
演出票价:300、200、100、50元
演出人员:佰努瓦·苏利斯、安德烈·查尔利尔等

演出剧目:《美国著名青年钢琴家史蒂芬·贝尤斯独奏音乐会》
演出时间:2018年5月4日 19:30
演出票价:300、200、100、50元
演出人员:史蒂芬·贝尤斯

演出剧目:《宫崎骏·久石让作品视听音乐会》
演出时间:2018年5月13日 19:30
演出票价:280、220、160、100元
演出剧团:浙江交响乐团

演出剧目:《听琴声悠悠·石淼淼二胡独奏音乐会》
演出时间:2018年6月3日 19:30
演出票价:300、200、100、50元
演出人员:石淼淼

●演出信息如有变动,请以各影院、剧院当天现场公告为准。