



视觉中国供图

打着科学旗号却配方单一 想健康减肥,代餐可能帮倒忙

实习记者 于紫月

春节将至,吃吃喝喝也将隆重“登台”,“代餐”又成了很多人尤其是年轻人假日长胖后减肥的“希望”。代餐产品多以代餐粉、代餐奶昔、代餐粥等形式销售。在某电商平台,科技日报记者搜索到代餐产品的销量动辄数十万。

代餐产品救不了肥胖的你

“我现在264斤。上楼很吃力,觉得喘不上气,体型的缘故坐不了高铁、飞机那么小的位置。”有来医生的《超级肥胖之困》纪录短片中,超重患者殷女士讲述了肥胖给她带来的困扰。

“肥胖与很多肿瘤发病相关,如结直肠癌、子宫内腺癌等,也会干扰身体机能,诱发糖尿病、不孕不育等。”首都医科大学附属北京世纪坛医院副院长,胃肠肿瘤外科、减重外科主任医师张能维在接受科技日报记者采访时表示。

很多时候,最扎人心的并非肥胖对身体的损害,而是旁人的眼光。殷女士坦言,找工作时会被人质疑“胖而无脑”,带孩子出游也会被路人议论。在“以瘦为美”的大潮流中,就连身材苗条的人,也加入了减肥大军。

有人的地方,就有商机。正因如此,减肥茶、减肥针等产品层出不穷,“轻松减肥”“躺着就能瘦”等广告语让无数减肥者怦然心动。近年来,随着大众的科学素养不断提升,代餐产品以科学减肥的名义“C位出道”,广受年轻人追捧。

代餐,顾名思义,是正餐的取代者。科技日报记者了解到,代餐产品通常是以谷类、豆类、薯类等食材为主,制成的一种单一或综合性冲剂,食用

近期,中国青年报对国内的代餐市场及消费群体进行了调查,发现近年来线上营销、明星代言、IP打造等营销模式让代餐火起来,而“以瘦为美”的社会情绪无疑又为代餐的燎原之势添了一把火,很多年轻人被潮流裹挟着吃代餐产品。

代餐真能减肥吗?吃代餐吃成器官衰竭又作何解释?想瘦成一道闪电,又该如何科学减肥?

后有饱腹感,降低人摄入食物的欲望。

“轻食无负担”“高营养、更健康”等宣传语让代餐产品看上去简直是减肥的完美工具。

实则不然。张能维告诉记者,以他多年的临床经验,单靠这些代餐产品减肥几乎没有成功的案例。即便一时有效,也没有人坚持下去,一旦停止食用体重又迅速反弹,更有甚者,因为代餐的配方不科学,吃出了毛病。

根据《中国居民膳食营养素参考摄入量》,人体所需的营养素主要包括宏量营养素、微量营养素、维生素及其他膳食成分。其中,宏量营养素包括蛋白质、脂类、碳水化合物;微量营养素包括钙、磷、钾、钠等14种元素;维生素包括维生素A、维生素B族、叶酸等13种脂溶性和水溶性维生素,其他膳食成分还包括膳食纤维、水等。

“每个人的体质不同,需要摄入的营养量也有一定差异。但是市场上的代餐都以同样的营养配比销售给不同的人,这就是问题所在。更何况,因为商家的获利追求,很多人体必需、市场价格较高的营养素(乳蛋白)在代餐中含量严重不足,长期服用代餐产品很可能无法正常满足人体多种营养素的需要。”张能维说。

据安徽卫视报道,浙江一位女大学生小宋身高165厘米,体重不到60公斤,认为自己不够苗

条,就通过微商购买了代餐粉和代餐饼干。食用半个月之后,小宋一直出现腹胀等不适反应,被上海一家三甲医院确诊为肝小静脉闭塞,很可能会进一步导致肝脏衰竭。后来病情恶化,出现多器官衰竭症状,最终进行了肝移植。

还有诸如“食用代餐2个月后险些晕倒”“19岁女孩吃代餐饼干减肥导致心脏骤停”的新闻也频频网络报端。

有专家指出,目前很多电商销售的代餐产品大多为三无产品,未标注成分、未标明产地,也没有经过规范的临床验证。浙大一院肝胆胰外科主任医师沈岩在接受相关媒体采访时

一年减重10公斤足矣

既然依靠代餐减肥存在很多“暗坑”,那怎样才能科学的减肥之道?

张能维告诉记者,当人摄入的总能量小于消耗的能量时,身体会依次消耗体内累积的糖、肌肉、脂肪来产生能量,补足“赤字”部分,从而达到减肥的目的。因此平时应注意管住嘴、迈开腿,即减少能量摄入,增大能量输出。

因此,减肥者应注意控制饮食,减少聚餐形式的社交活动。减肥需要控制碳水化合物摄入,包括糖和各种主食,如米饭、面食、土豆、红薯、山药、玉米等等一切含有淀粉的食物。日常生活中,还应正确对待肉类食物,应知悉肉类不可或缺,脂肪的摄入也会在在一定程度上降低下一次进食的欲望,增加饱腹感。“鸡蛋是被严重低估的优质蛋白,富含蛋白质、脂肪与磷脂,价格便宜、食用方便、易储藏,还特别易吸收,又能定量,对减肥者来说十分‘友好’。”张能维说。

增大能量输出方面,很多人选择运动。张能维指出,要明晰一个道理:(如果不先控制饮食)运动不能减肥,但减肥需要运动。“运动在消耗能量的同时,也会带来一定程度的饥饿感,加大食物摄入量。但另一方面,运动不仅能消耗能量,还能锻炼协调能力,增加记忆能力和工作效率,提高心肺功能储备,为减肥打好基础。”

表示,最可怕的是消费者无从得知这些产品添加了哪些成分。有些代餐产品可能违规添加导致腹泻、影响胃肠道功能的药物,如盐酸西布曲明、酚酞、利尿剂甚至毒品安非他命等,如果长期食用,可能会对胃肠道、肝脏、肾脏等器官产生副作用。

在张能维看来,代餐产品实质就是一种食品,目前没有针对代餐产品相关健康指标的国家标准或规定。代餐市场鱼龙混杂,没有红线束缚,难免会存在粗制滥造、虚假宣传的现象。即便是从正规渠道采购的代餐,长期取代正餐,也可能导致营养不良,对身体造成损害。

然而,为什么有人刻意节食,甚至不吃晚餐,平时也加大运动量,体重虽有所下降却极易反弹?

“机体存在精细的检测、调控系统,以维持体重在某一数值附近内波动。我们将这个数值称为‘体重调定点’。”张能维解释,天气一冷,身体就爱“贴秋膘”,实则储存脂肪抵御寒冷,体重便有所上涨;当天气暖和起来,体重也就降了回来。涨涨落落,如果仔细留意,你就会发现体重总是在某一数值附近摆动。

如果快速降低体重,就会打乱正常代谢的步伐,遭到身体的“报复”。这也是节食减肥易反弹的主要原因之一。

因此,减肥需要一步步来。张能维表示,通常,经过3—6个月的时间,新的体重调定点才能稳定下来。理想状态下,一年时间减重10公斤足矣。此外,如殷女士这种超重者,身体质量指数(BMI)达30以上的身体正常者,以及BMI超过27.5并伴有呼吸暂停、脂肪肝、糖尿病等并发症的患者可选择减重手术,再配合以术后调理饮食习惯、生活方式等将体重维持在正常值。

“减肥是一种修行,需要养成‘不看眼前看未来’的心态。”张能维反复强调,“减肥哪有神奇的神丹妙药,坚持才是最大的秘诀。”

没红线束缚的市场鱼龙混杂

此前,多家媒体曾披露过长期食用代餐产品所带来的一系列问题。

新技术能“筛”氙气,稀缺手术麻醉剂可一用再用

通讯员 周伟 本报记者 张晔

生病了需要做手术,哪一种麻醉剂最理想?过去,这个问题并没有引起普通人的注意,但是寻找一种副作用小、麻醉效果好的药剂还真不是挺有讲究的。

日前,南京工业大学教授顾学红、王学瑞与荷兰代尔夫特理工大学 Freek Kaptejin 教授合作,开发出一种中空纤维分子筛膜用于现代医疗麻醉氙气在线回用新技术,可以实现氙气的循环使用,节约氙气采购成本99%以上,同时也可大大缓解氙气市场供应紧张的问题。这一成果发表在《德国应用化学》上。

麻醉剂也有供不应求的时候,必须依靠回收再利用满足临床需求。那么,氙气究竟是一种什么样的麻醉剂?科学家又是如何制备,怎样回收再利用呢?

吸入式麻醉剂的“贵族”

氙气,因稀少和昂贵,被麻醉学界称为吸入麻醉药的“贵族”。

氙是一种惰性气体,存在于地球的空气中。氙本身无毒,人吸入后以原形排出,但在高浓度时有窒息作用。氙有麻醉性,它和氧的混合物(20%氙气与80%氧气)能对人体形成麻醉。氙气主要通过抑制中枢神经系统 NMDA 受体和乙酰胆碱受体而产生麻醉作用。

临床研究发现,氙气麻醉效能强,具有一定的镇痛作用,所需辅助用药极少,特别是麻醉诱导快,苏醒快,不易受生物转化的影响,是已知对心血管影响最小的一种麻醉药,因此氙气是一种理想的麻醉剂。氙气可用于多种手术的麻醉,如普外科、妇科、整形科及骨科手术。

但是,氙气价格昂贵。在临床使用中,如何实现氙气随着病人的呼吸排出体外后,继续收集并循环使用,一直是待解的难题。

临床手术中,病人在被麻醉过程中组织代谢仍正常进行,用作麻醉药剂的氙气,被病人不断地吸进去再呼出来。病人在呼吸氙气的同时,也不断呼出二氧化碳,在这个闭路循环呼吸麻醉器械里,当二氧化碳的浓度积累到一定程度,就会造成二氧化碳中毒。因此二氧化碳和氙气的混合气体必须定时排出,更换新鲜的氙气。

“目前,氙气的唯一可开采来源是空气,多级深冷精制工艺能耗较高;同时,氙气在空气中的浓度极低,仅为0.087ppm,市场供应量也极为有限。即使全球生产的高纯度氙气都应用于医疗麻醉,可服务的临床病例也不超过80万人次。”论文通讯作者顾学红介绍。

分子筛膜“把门”拦住氙气

“我们的工作,就是要把分子筛膜放到麻醉闭路循环系统里面,将麻醉过程中人体组织代谢产

生的二氧化碳及时移走,这样氙气在里面就可以循环使用了,不需要更换新的氙气,从而降低麻醉过程中氙气的用量和麻醉的成本。”论文通讯作者、第一作者王学瑞说。

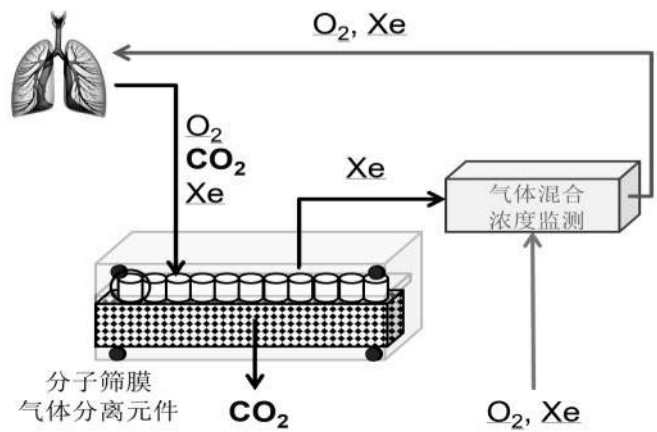
分子筛膜是一类具有规整孔道结构的硅铝酸盐材料,有效孔径由分子筛的孔道结构决定,是气体分子间精密分离的理想膜材料。南京工业大学等科院所已成功实现分子筛膜在有机溶剂与水分离中的工业应用,打破了日本和德国等少数国家的技术垄断,填补了我国在该领域的技术空白。

“将分子筛膜用于气体分离,我们已经研究了10年。如何实现分子筛膜气体分离的大规模工业应用,是亟待突破的瓶颈,也是目前学术界和产业界共同关注的焦点问题。”王学瑞介绍,课题组为此研发了中空纤维分子筛膜用于现代医疗麻醉氙气在线回用新技术。

课题组在研究中发现,气体分子在渗透通过分子筛膜时,二氧化碳分子“跑”得更快,

它的渗透速度比氙气分子快两个数量级。王学瑞解释说:“二氧化碳分子渗透速率快,最早进入分子筛孔道并吸附,但是二氧化碳分子与分子筛孔道相互作用力相对较弱,很容易被作用力更强的氙气分子‘挤’出去。”

使用该技术,氙气的回收率高达99%以上,过程能耗非常低,因此这种氙气在线回用技术,具有明显的技术优势和经济优势。同时,专家表示,该膜材料可在模拟体系中连续运行300小时以上,性能保持稳定,有望据此开发新型的医疗麻醉器械,服务于我国现代化医疗体系建设。



用于现代医疗麻醉氙气在线回用的中空纤维分子筛膜技术示意图
南京工业大学宣传部供图

医疗界

借助“秘密隧道” 开辟清除血中致病物新疗法

科技日报讯(记者谢开飞 通讯员刘明聪)病人、亚健康人群和宠物血液,存在着各种各样的致病有害物质。传统疗法易引起耐药性问题和药物不良反应,且往往不能根除病原体。近日,发表在国际顶级期刊《自然·通讯》上的一项成果,有望找到解决上述问题的新途径。

来自福州大学省级肿瘤转移药物预防重点实验室、闽江学院海洋研究院的贾力教授研究团队,在国际上首次开辟了一种精准清除血中致病物的治疗新模式,即借助之前发现的一条“秘密隧道”,研发了一种新型智能生物材料作为“运输载体”,仅需几小时便可快速将血中致病有害物质运送到肠道中,进而通过粪便排出体外。

50多种血中药物、体内激素、人体代谢物、蛋白质等,都可以经该隧道从肝运送到总胆管,再经奥狄氏括约肌到肠道。最后,将生物体内血中各种致病有害物质精准排泄到粪便中。

贾力说,他们通过大量体内外实验数据,证明了这种创新治疗模式的有效性、安全性和可复制性。

跨境合作 中蒙共治危害人畜健康的包虫病

科技日报讯(高飞 记者张景阳)“我的朋友,什么时候来蒙古国?”今年春天我们去去做包虫病普查,进行关于包虫病的超声筛查和血清快速免疫监测。血清快速试纸我们来提供,费用由我们承担。”

这是不久前蒙古国人畜共患病中心副主任阿木古楞巴雅尔和内蒙古锡林郭勒盟中心医院(以下简称锡盟中心医院)副主任张楠在微信中的对话。

2018年5月,锡盟中心医院与蒙古国卫生部人与动物共患病国家中心签署友好合作备忘录,加强与蒙古国跨境医联体合作,共同防治包虫病。

包虫病对人畜健康的危害极大,泡型包虫病是高度致命的疾病,患者不经治疗10年病死率达94%,又被称为“虫癌”。蒙古国属于包虫病患病、发病率较高的国家,包虫病已经成为蒙古国重要的公共卫生问题。

为推动中蒙合作控制包虫病,2016年,国家卫计委与锡盟中心医院的内蒙古自治区包虫病预防诊治研究中心达成“十三五”合作意向,结合“一带一路”向北、向东发展倡议,帮助蒙古国开展包虫病防治诊疗技术。

近几年,蒙古国包虫病患病率不断增高,但无系统的流行病学数据调查结果,仅根据医院的手术数据,防控工作薄弱。2017年,蒙古国包虫病住院患者患病率高达6%—10%,按比例计算蒙古国至少应有5万人左右患包虫病。医疗保障覆盖人群少,牧区易患病人群就诊困难,高端医疗覆盖不到广大牧区,手术木式落后,复发种植率高。

张楠介绍,锡盟中心医院计划先期筛选一定数量的蒙古国包虫病患者来华,免费开展手术。今年开始,将联合锡林郭勒盟国际蒙医院,共同与蒙古国一起,就双方在传统中蒙医药诊疗技术及科研和临床等方面,进行广泛交流和探讨,包括赴蒙古国开展义诊及接收蒙古国医护人员到锡盟学习传统蒙医药诊疗技术,以提高蒙医药在包虫病防治方面的实际应用。

孕妇喜怒无常 或是“生殖应激”惹的祸

科技日报讯(记者俞慧友 通讯员马晓东)为何孕妈情绪多变,喜怒无常,更易抑郁?宝宝不开心,妈妈会有啥反应?近日,记者从湖南农业大学获悉,该校文利新教授团队16年的研究成果“生殖应激假说”和首张“生殖应激”图,解释了“宝妈”与“妈宝”的各种“神反应”,这些成果日前发表在生殖与医学领域权威期刊《生殖》上,为阐释妊娠期多种经典、重大并发症如妊娠期高血压综合征、妊娠期糖尿病、产前后抑郁症等的发病机理和预防提供了理论指导。

文利新认为,人类和动物的生殖过程,如发情、妊娠、分娩和过度哺乳等特殊生理活动,是能引起应激反应的“生殖应激”。同时,胎儿也是母体的一个特殊应激原,其自身与胎盘组织分泌的CRH和胎儿皮质醇进入母体血液,能引起“母体被动应激”。反过来,胎儿在母体子宫内不断生长发育成熟,同样会受到母体、母体子宫张力、宫内环境等影响,引发“胎儿宫内应激”。

研究还给出了孕妇为何要注重营养搭配及确保营养足够的理由。

当营养供给不足或生殖任务加重时,如多胎妊娠或母体过度哺乳,母体会应用应激机制动员机体营养储备,优先保证生殖所需。这一方面说明了“母亲的伟大”。另一方面,这也将导致母体神经内分泌变化,引起营养代谢改变、免疫力减弱、抗病力下降、生殖功能障碍及并发疾病的临床症状群,即“生殖应激综合征”。

“因此,母亲要保证营养,避免这种应激的产生。”文利新说。