

过春节,少不了其乐融融的团圆饭。您可知道,从生产、运输到最终摆上餐桌,一桌热气腾腾的团圆饭背后有着怎样一整套追溯体系在保驾护航——为大家守护“餐桌上的安全”。

所谓追溯体系建设,是指采集记录产品生产、流通、消费等环节信息,实现来源可查、去向可追、责任可究,强化全过程质量安全管理与风险控制的有效措施。这有利于加强国内市场产品质量安全管理,促进消费升级,也有利于加强对进出口产品的管控,保障国内消费安全。

那么,这套追溯体系目前建设得怎么样? 商务部市场秩序司相关负责人介绍,截至2018年底,商务部肉菜试点及扩展已覆盖32个省(区、市)及77个城市。肉菜试点追溯体系在原有58个城市基础上扩展了23个城市,扩展了40%。截至2018年10月,中央平台累计接收追溯信息63亿条,日均接收追溯信息450多万条,初步形成覆盖流通主渠道的信息化追溯网络。与此同时,追溯体系覆盖超过3.2万家企业,52.4万商户;追溯品种覆盖了猪牛羊鸡肉、500多种蔬菜、1240种水果以及近千种水产品。

据了解,经过几年的建设,我国已初步总结形成了一套追溯政策制度体系。在政策指导方面,国务院和相关政府部门陆续出台了10多项重要政策意见,明确了追溯体系建设目标、任务和保障措施。在标准规范方面,先后研究制定了肉菜、中药材及酒类流通追溯编码规则、数据格式、接口规范等22项行业标准,为追溯体系互联互通和全国推广打下基础。在法规建设方面,一些行业追溯体系建设要求先后写入《产品质量法》《食品安全法》《中医药法》等一系列法律法规;上海、福建、甘肃等地先后出台了本地食品安全信息追溯管理办法,北京、石家庄、牡丹江等市出台了专门性地方政府规章。

通过提升政府监测监管水平,倒逼企业强化产品质量安全管理,增强了群众安全消费信心。据统计,试点地区追溯体系平均覆盖本地区肉菜、中药材全部流通节点的30%左右(上海达到90%),绝大部分试点地区大型屠宰企业、大型批发市场、主要超市等纳入追溯体系,为消费者提供追溯信息。不少地方还将追溯与微信、支付宝等交易手段相结合,提高消费者使用追溯平台的积极性。

商务部市场秩序司相关负责人表示,2019年,将持续优化消费和营商环境,带给消费者更多安心体验。



为守护佳节“舌尖”安全,山东省执法人员在超市检查食品安全。(新华社发)

国际知名专家表示——

肺癌精准治疗更有效

本报记者 陈 颀

肺癌是全球发病率、死亡率最高的癌症之一。如何抗击肺癌一直是医学工作者孜孜不倦探索的课题。前不久,美国肺癌治疗顶尖专家、西达赛奈医疗中心教授罗纳德·纳塔莱在接受记者采访时表示,精准化治疗正在让更多肺癌患者获益,而且,小细胞肺癌在免疫治疗方面获得了新的突破。

纳塔莱教授认为,“精准治疗”对肿瘤患者意义重大。他定义的“精准治疗”有两个含义:一是检测方面的精准。通过检测患者存在哪些基因突变,从而有针对性地使用靶向疗法。从临床经验来看,针对不同的基因突变采用针对性的靶向疗法,要比直接选用现在大热的基因免疫疗法效果更好,可以显著延长患者寿命。二是通过技术来测试哪些患者更适合免疫治疗。比如,检测PD-L1的反映表达程度,如果高阳性,单纯使用免疫治疗的效果会比免疫治疗联合使用化疗效果好很多。而从临床试验来看,精准化医疗不仅会提高治疗效果,还能降低患者的痛苦程度。

对于小细胞肺癌来说,虽然其在肺癌患者中占比较小(在美国占比约为15%),但晚期小细胞肺癌患者的总生存期人均不足1年。并且,从20世纪80年代开始采用的传统疗法效果有限,绝大多数患者仍会复发,进而病情无法得到有效遏制——小细胞肺癌的治疗面临着无药可医的痛苦局面。而从2018年世界肺癌大会上传来好消息:最新研究成果显示,PD-L1抑制剂Tecentriq联合化疗可显著提升患者总生存期和无进展生存期,为小细胞肺癌患者带来了新的生存希望。

目前,纳塔莱教授正在参与一项临床试验,主要针对早期肺癌患者——即先对患者使用一个剂量的免疫药物,一周之后再实施手术观察疗效。“我们不会一味追求先进疗法,而是针对患者情况,综合考虑手术、化疗、靶向、免疫等疗法,个性化精准治疗才能更有疗效。”纳塔莱教授说。

本版编辑 郎 冰
联系邮箱 jrbxzh@163.com

我科学家创建世界首批生物节律紊乱体细胞克隆猴模型——

克隆猴家族又添新成员

经济日报·中国经济网记者 沈 慧



上图 登上《国家科学评论》的首批核心节律基因BMAL1敲除猕猴。(资料图片)

左图 新闻发布会现场。沈 慧摄

热点追踪

时而嬉笑打闹,时而目瞪口呆,还记得此前诞生的世界首批体细胞克隆猴“中中”“华华”吗?这不,最近俩姐妹又新添了5位小伙伴——不同的是,这是5只BMAL1基因被敲除的克隆猴,具有重大科学意义

近日,《国家科学评论》在线发表了这一最新研究成果:中科院神经科学研究所“三剑客”(研究员孙强、刘真、张洪钧)经过两年努力,利用CRISPR/Cas9技术,成功构建了世界首批核心节律基因BMAL1敲除猕猴模型,仔细验证后发现,敲除猴模型存在昼夜节律紊乱,并表现出类似精神分裂的症状。

找到节律研究理想动物模型

雄鸡报晓,蜘蛛半夜结网,向日葵在清晨开放……

从简单的单细胞生物,到复杂的哺乳动物,自然界中大部分生物,都拥有按时间节奏调节自身活动的本领,即“生物节律”。

生物节律系统在维持机体内在的生理功能(如睡眠/觉醒系统、体温、代谢和器官功能等),适应环境的变化等方面扮演着重要角色。有关研究表明,生物节律紊乱与代谢综合征、自身免疫、神经退行性疾病和癌症等疾病密切相关。

然而,多数节律研究使用的小鼠等动物模型,与人的昼夜活动周期、脑结构和代谢速率等存在明显差异,由此造成的结果是:药物研发人员在小鼠模型上花费大量人力物力财力筛选到的候选药物,使用在病人身上大都无效,或有不可接受的副作用。这极大制约了生物节律紊乱机理研究和相关疾病治疗手段的研发。

在此背景下,与人类最接近的非人灵长类动物成为科学家们梦寐以求的实验对象。

“猕猴除了具有昼行性这一特性,在脑结构和功能上与人类高度相似,可以用来研究脑疾病和高级认知功能。”中国科学院院士、中国科学院神经科学研究所所长、脑智卓越中心主任蒲慕明说。

据世界卫生组织调查,过去十多年,全球各类疾病给社会造成的负担中,脑疾病占28%,已超过心血管疾病和肿瘤。

然而,时至今日,脑疾病的致病机理仍不清楚,尚缺乏特异的药物靶点。而且,相关神经性药物研发动辄需要十多年,耗资数十亿美元,失败率却大于90%。

为何?常用药物研发动物模型——小鼠,与人类相差甚远,是个重要原因。

“小鼠的遗传背景与人类相差较远,在此基础上研发的动物模型,百分之九十以上对人类无用。”蒲慕明解释。

向着科学的高峰努力奔跑,2018年,两只名为“中中”和“华华”的克隆猴诞生。从此,拔根汗毛吹口气就能变出一堆小猴子的神话变为现实。

“按照传统方法,培养一批可用于药物研发的猴子需要花费五六年,体细胞克隆猴的实现,弥补了猕猴繁殖周期长、单胎数

量少的不足,可以构建出足够数目的具有统一遗传背景的动物模型。”蒲慕明表示。

科学家们看来,“中中”“华华”两姐妹的横空出世,标志着非人灵长类克隆时代的到来。

批量制造基因编辑猴意义重大

“中中”“华华”的诞生,仅是万里长征走了第一步。

蒲慕明说,克隆猴的最大意义之一在于:可以由此批量制造经过基因编辑的猴子,从而为医疗界相关药物研发提供更优质的疾病模型。

不过,“中中”和“华华”都是野生猴子,使用的细胞来自于流产猴胚胎,从应用价值上来说,不如基因修饰的猴子那么大。

瞄准基因修饰猴,发起进攻。2015年底,神经所科研团队利用CRISPR/Cas9技术,敲除了生物节律核心基因BMAL1,产生了一批BMAL1缺失的猕猴。

结果如何?这些猴子有没有表现出预想的节律紊乱症状呢?

答案是肯定的。等到半年后小猴断奶,研究人员从多个方面开始观察敲除猴的生物节律。他们给猴子们佩戴了“小米手环”,以便随时监测它们的昼夜活动情

况,发现敲除猴不再按照24小时的周期活动,在夜间活动明显增多。

这意味着什么?敲除猴出现了失眠的问题。此外,他们还有如下异常表现:比如,快速眼动睡眠(REM,浅睡眠)和慢波睡眠(NREM,熟睡期)明显减少;帮助进入睡眠的褪黑素分泌较少;如果将敲除猴放入一个新环境中,它不能很快适应,不敢像正常猴那样在环境中自由探索……

这仅仅是偶然吗?研究人员又给猴子们做了一个经典的听觉刺激实验。

在给出的一连串规律的声音中随机插入特殊的声音,记录猴子听到声音时的脑电波,研究人员发现:敲除猴大脑在识别和反应这些特殊事件的能力上不如正常猴,这与精神分裂患者的情况类似。

而相关实验数据亦说明了同样的问题。比如,研究人员发现,与压力应激相关的皮质醇在敲除猴的血液中一直处于高水平。

“行为学分析表明,这些猕猴具有昼夜活动紊乱、睡眠障碍、焦虑和精神分裂等症状。”张洪钧告诉记者,血液分析也表明其与炎症、睡眠障碍、抑郁等相关的基因表达水平显著上调,这为模拟人的节律紊乱相关疾病迈出了关键一步。

如此大费周章构建基因敲除猴为哪般?其实,研究者最期望的就是在这些猴

世卫组织计划在2023年前全球停用工业反式脂肪——

反式脂肪到底何罪之有

阮光锋

反式脂肪主要有两个来源。一是来源于天然食物。主要来自反刍动物,如牛、羊等的肉、脂肪、乳和乳制品,其反式脂肪约占到总脂肪的2%至5%。

二是来源于食品加工。其中,植物油的氢化、精炼过程是最主要来源。此外,食物煎炒烹炸过程中,油温过高且时间过长也会产生少量反式脂肪酸。其中以氢化油最为“臭名昭著”。

从我国的调查数据来看,有两类食品的反式脂肪含量较高:一个是天然和人造奶油、黄油,平均含量达到2克/100克;另一个是植物油,平均含量是0.86克/100克。

此外,薯条、蛋糕等因会用到氢化油,所含的反式脂肪也可能比较高。其他食品中的反式脂肪平均含量一般都比较低。

那么,食品加工中为何要使用氢化植物油呢?其实,氢化植物油最初是替代猪

油作为“起酥油”。因为液态植物油起酥效果并不好,但经过氢化后在常温下成为半固体,可以满足工艺和口感要求。此外,它的化学性质较稳定,可延长保质期。

而提到反式脂肪的危害,其实,它与普通脂肪的代谢途径相同,对健康的危害主要是——摄入太多会增加心血管疾病风险。至于其他影响,比如肥胖、癌症、糖尿病等,目前仍没有充足证据证明其影响。

此次WHO建议停止使用反式脂肪,并且发布最新指南草案,也是基于此——在WHO公布的草案中,几个大型汇总研究都显示,大量摄入反式脂肪会增加心血管疾病风险。而反式脂肪不是人体必需的脂肪酸,因此,我们应该尽量减少摄入。

实际上,反式脂肪对健康的危害是长期积累的结果,不过多摄入就不用担心。对此,WHO建议:反式脂肪的供能比应

科普

前不久,世界卫生组织(WHO)发布名为“取代”的行动指导方案,计划在2023年之前,彻底清除全球食品供应链中使用的工业反式脂肪,主要是部分氢化植物油。

对此,媒体引用WHO的数据称,反式脂肪每年引发50万人死亡。那么,反式脂肪是什么?哪些食物含有反式脂肪?它对人体到底有什么危害?

脂肪是由脂肪酸和甘油形成的甘油三酯,根据结构不同,脂肪酸也有不同的名称。其中,反式脂肪酸是不饱和脂肪酸的一种,因其化学结构上有一个或多个“非共轭反式双键”得名。而含有反式脂肪酸的脂肪就叫反式脂肪。