

科学就在身边 擦亮您的双眼 我们与您同行 共创美好空间

■ 医卫前沿

文·李欣

反向基因操作系统为攻克流感病毒打下基础

中国疾控中心9月29日提示公众,流感活动预计11月开始增强,12月至明年1月进入高峰季节。流感是由流感病毒引起的一种严重危害人类健康的呼吸道传染病,其抗原性易变,传播迅速,每年均可引起季节性流行。该病对孕妇、老年人、婴幼儿及慢性病患者等高危人群的危害尤为严重。

流感病毒不容易对付,也一直是各国医学科学家研究探讨的重要领域。而流感病毒反向基因操作技术一向由先进国家控制,浙江省医学科学院生物工程研究所所长、研究员郭湘潭博士及其创新团队,经过多年的努力,创建了具有自主知识产权的新型的反向基因操作系统,为我国流感病毒的基础研究和应用开发打下坚实的基础。同时,郭湘潭及其创新团队利用自主建立的流感病毒载体平台,研发针对恶性肿瘤靶向基

因治疗的“生物导弹”和全能型的新型疫苗,该项目得到了国家自然科学基金、卫生部、浙江省科技厅和卫生厅的大力支持,目前已获得了阶段性成果。

郭湘潭介绍,疾病可以分为内源性和外源性两类。内源性疾病往往是患者自身不良生活习惯所造成,外源性疾病大多是突发的,其最主要原因是传染病,而流行性感冒(流感)是最重要的传染病之一。流感是地球上分布最广、历史最长的一种急性人畜共患传染病。其罪魁祸首是流感病毒。

流感病毒生物特性非常特殊,郭湘潭称其是一位不容易交往的“朋友”。它的传染力和致病力都比较强,对人类健康造成极大的威胁;它属于RNA病毒容易变异,特别是抗原性的改变,给疫苗的研制带来很大的困难。另外,流感病毒宿主动物十分广泛,特别是其

保存宿主之一的候鸟,可带有所有亚型的毒株,因此对流感的根除几乎不可能。

流感病毒最初为动物源性的,通过变异,可以改变宿主动物的嗜性,引起跨种间传播和感染,对人类造成极大的危险。对如此令人讨厌的病毒,郭湘潭认为:“要征服病毒,必须认知病毒,而要深知病毒,必须与病毒‘交朋友’。”

郭湘潭是浙江省海外引进高层次人才,先后入选浙江省“151人才”、浙江省卫生高层次人才和浙江省“千人计划”。他带领团队承担了国家自然科学基金、科技部、卫生部、国家中医药管理局、国家外专局、浙江省重大专项等10余个科研任务。至今,郭湘潭已于流感病毒打了17年交道。

随着自身的不断学习和实践,流感病毒从“陌生

人”逐渐成为了郭湘潭的“好朋友”。郭湘潭撰写的学术专著《流行性感冒》,详细剖析了流感病毒的生物特性,让人们更清晰地了解它,从而有目的地预防和战胜它。郭湘潭领衔的流感病毒研究开发创新团队还取得了另一国际领先的科研成果,首次提出并证实鸡和鹤鹑是禽流感病毒跨种间传播给人类的重要中间宿主之一。此外,还在基因水平上首次对高致病禽流感H5N1病毒给予等级评价。这些研究成果为禽流感预警预报及制订防控策略提供了重要的科学依据。

郭湘潭及其创新团队还在流感病毒的预防和治疗上做了大量的研究工作,如开发抗流感病毒药物,快速诊断试剂盒和预防病毒感染的保健品等。此外,还发现了燕窝含有抑制流感病毒繁殖的有效成分,该成果可应用于研发具有预防病毒的保健口罩等。

■ 健康视窗

伪健康食品让营养负增长

有一些食品“披着”健康的“外衣”,常常被人们认为对身体有益。然而,这些伪健康垃圾食品,吃多了却会让营养负增长。

鱼片



鳕鱼片的包装盒/袋上往往会列出一二十种配料,繁琐的加工已经让它变得不那么有益健康了,大量的盐、味精和油炸时带入了饱和脂肪。因此,如果你购买的是加工过的鱼类产品,它们对人体健康的危害可能已经超出了其所能带来的益处。

罐装浓汤



汤类非常有益健康,而且价格低廉、易于制作。可是,罐装浓汤是由盐、脂肪、人造添加剂、防腐剂,或许还有一些脱水胡萝卜调制成的营养价值非常低的“混合物”。一罐浓汤含1000毫克钠,大约是你每天所需量的一半。

绿茶饮料



绿茶包含抗氧化剂和其他有益健康的成分,可以预防癌症、心脏病、衰老和其他与老化相关的疾病。但是生产商加入糖和其他添加剂制成绿茶饮料,打着健康饮品的幌子到处兜售。其实,“绿茶”瓶子上的任何一种成分,如:糖精、防腐剂等,都让它与健康方面离我们更远。

酸奶制品



酸奶是由鲜牛奶发酵而成的,其中富含蛋白质、钙和维生素。对那些因乳糖不耐受而无法享用牛奶的人来说,酸奶可以是个很好的选择。但美国各大超市销售的酸奶,已经被制成了充满糖分和各种加工水果的“甜点”,而商家正是利用这些“包装”将它伪装成健康食品。因此,在购买时最好选择普通的无脂酸奶,必要时自己加入一些水果。(一)

微波炉致癌 那是谣传

文·实习生 王 嫵

最近,网络上有关微波炉致癌的消息被炒得沸沸扬扬,很多人对微波炉加热食物再次变得不放心。此前,一名网友以亲身经历发帖警戒,水绝对不能在微波炉中单独加热,微波炉烧水“暴沸”伤人事件也让很多人对微波炉心存担忧。

自上世纪80年代开始,微波炉和其他家用电器

一样逐渐进入百姓家庭,给人们的生活带来了很大的便利。

然而,随着人们对健康和生活质量认识的提高,微波炉的安全问题多次引起热议。那么,微波炉是否致癌?用微波炉加热食品,是否会造成营养流失?我们又该怎么合理使用微波炉?

微波炉烧水确实危险

面对微波炉烧水“暴沸”伤人,湖南大学物理与电子工程学院教授、博士后盖武志解释说,传统方法烧水的时候,水会流动,到了沸点就“开”了。而微波加热,水不流动,只是温度升高,有可能超过了沸点还不“开”。但此时水温已经非常高了,只要有一点扰动,就会猛烈沸腾。越干净的容器,越干净的水,越容易发生这样的情况。其他的液体,比如牛奶、汤等,因其中有别的成分不容易过热,但长时间加热也会“暴沸”而冲出容器。

盖武志说,微波的特点在于它遇到金属会产生反射,金属吸收不了,但它可以透过含水食物,能量会

被水吸收。微波炉就是利用微波的这些特性制成的。微波炉的关键部分是磁控管,是“微波炉的心脏”。微波本身不产生热量,当微波穿透食物,引起食物中的水分子不断高频振荡,水分子剧烈的运动产生热能,食物也就被加热了,微波炉就是这样工作的。

因此,要避免微波炉烧水“暴沸”的危险,盖武志建议,最好不要用微波炉烧开水,如条件受限只有微波炉可以利用时,可在烧好后,让它在微波炉里静置一会,温度降低后再取出。或者事先在容器里放一把非金属的勺子或筷子,让它充当晶核,这样就可以避免液体“暴沸”而被烫伤。

微波炉烹饪不可能产生致癌物

使用微波炉加热或烹调食品,既快又卫生,能在无火、无烟、无挥发异味的净化状态下进行,所烹调的各种荤、素菜和各式糕点,分秒之间即可做成,并且色香味具佳。但曾有人质疑,微波炉烹饪会使食物中的营养物质流失。

湖南大学食品营养与工程学院翟军教授表示:“营养物质流失的多少跟加热的时间有很大关系。”与家庭日常使用的炒、煮、炖等烹饪方式相比,微波炉是快速地加热,温度高,烹饪时间较短。不但不会破坏营养,反而有助于营养物质的保留。相比之下,炒、煮、炖等烹饪方式对营养的破坏反而更多。

有报道称,美国食品和药品管理局也认为,和传统烹调方式相比,用微波炉烹饪并不会使食物中的营养损失得更多。相反,用微波炉加热饭菜由于热得快,并且不用加水,食物中的维生素和矿物质保留得更多。原因是,微波照射到生物体上,一部分被反射

回去,一部分被吸收,因为微波的穿透力大,不仅可使皮肤表面“加热”,而且还可使皮下组织“加热”;而且微波炉里的微波经过设计,是否会很快吸收,因而食物也不会被污染或成为辐射物。

对于微波炉会改变食物性质的说法,翟军认为,微波炉的原理是将电能转化成热能,而食物只是简单地从微波炉中接收热量,只要按照说明书上的要求来加热,绝对不会发生性质的改变。当然,微波炉加热也忌时间过长,否则容易导致食物水分流失,影响口感。翟军强调,微波炉只是加热食物中的水分子,食物本身并没有发生化学变化,所以,更不可能产生致癌物。

普通食物的加热是从外到内逐步实现的,使用微波炉加热食物,热量是直接均匀进入食物内部的,所以微波炉的加热速度非常快。“因为加热食物的方式不同,会造成微波炉做出的食物口感不如传统做法做出的食物,或者说只是不习惯。”盖武志说。

微波炉的微波泄漏在可控范围内

“微波炉有微波泄漏,会给人体健康带来危害”,这样的说法也是人们使用微波炉最担心的问题之一。

翟军认为,合格的微波炉不会产生微波泄漏的情况,如果有这种现象出现的话,说明这个微波炉是不合格的。“只要按照微波炉上的指示操作,就不会对人体产生辐射伤害。同时,微波炉可以又快又好地杀菌,还比其他炉灶节约能源,大家实在是错怪它了。”

微波炉的微波泄漏量一直是严格控制在规定的国家标准范围内的。按照国际电工委员会(IEC)对微波炉的微波泄漏量的规定:在距离微波炉炉门5厘米处,其微波的泄漏量不得大于5毫瓦/平方厘米。这就意味着将微波可能对人体的伤害降到了微乎其微的程度,因此,只要在规定的国家标准所允许的范围内,微

波炉对人体健康是不会造成任何影响的,应该说是很安全的。性能良好的微波炉,其微波的泄漏量远远小于规定值。

盖武志说,微波炉在工作时本身存在辐射,就和电脑、手机等存在辐射一样,只是各自辐射的频率不同。人们对微波炉的辐射心存担忧,严格来说是担忧微波炉泄露的辐射。

微波炉的外壳用不锈钢等金属材料制成,金属能反射微波,从而将微波“关”在炉腔内,阻断了微波的泄露。此外,微波炉门上的硅胶封条也可以防止微波泄露,且能将泄露的少量微波直接吸收掉。“所以,真正泄露到外部的微波是微乎其微的。”盖武志说。

正如其他的电子产品一样,微波炉本身也会产生



辐射,微波炉的风险表现在它的加热能力,这种能力作用于人体同样会带来伤害。但质量合格的微波炉,通过内部的屏蔽装置就会降低泄露出的微波能量。因此只要是合格的微波炉产品,使用中不会损坏,就不会泄露出能够伤害人体的微波。翟军认为,微波辐射肯定是存在的,但只要产品本身质量合格,那就不会对人体

使用微波炉讲方法也有禁忌

任何事物都有好坏两面,微波炉带来方便的同时,用起来也并非绝对安全。不过,盖武志表示,虽说网上关于微波炉危害的帖子很多,但是很多缺乏科学依据,在使用微波炉的时候,大可不必担心微波炉辐射,只要按照正确的方法选购和使用,就不会损害身体健康。

首先,选购知名品牌的微波炉。盖武志建议,选购正规厂家且知名品牌的微波炉。购买前,先根据自身情况了解微波炉的功能后,挑选合格的产品,把好购买关。

其次,摆放位置要正确。不少消费者习惯将微波炉摆放在厨房里,“许多家庭的厨房面积不大,微波炉在工作时,人也在厨房里忙活,人就像处在一个辐射场里。”盖武志说,微波炉不能摆放在密闭、狭小的空间内,最好摆放在干燥、通风良好的地方。

第三,把握时间和距离。许多人都有这样的习惯,使用微波炉时,人就在微波炉旁边等着,“这不利于人们的身体健康,长期如此会对人体造成伤害。”盖武志说,人体含有大量水分,站在微波炉旁就等于让泄露的微量辐射“给人体加热”,会一定程度地损害人体组织。正确的做法是,启动微波炉后,人至少要退到微波

造成危害。“符合国家标准的微波炉合格产品泄露的辐射在正常范围之内,不会对人体造成伤害。以1毫瓦泄露量来计算,距微波炉1米以外的空间里,微波就降到0.0001毫瓦了。”但是,他也提醒大家,孕妇应尽量避免使用微波炉,相比成人而言,胎儿及婴幼儿更易受辐射影响。

炉1米以外的地方。微波炉工作停止后,不能立刻打开炉门取出食物。微波炉停止工作的瞬间,炉腔内仍残留大量辐射,如果这时打开炉门,瞬间泄露的辐射会影响人体健康。“恰当的做法是,微波炉停止工作后,至少等待3秒钟以上,再打开炉门取出食物。”

盖武志特别提醒,平时使用微波炉的时候,尤其要注意以下三条禁忌。

忌用金属器皿。微波炉的工作原理是利用电磁波发出能量加热食物,而电磁波和金属会发生反应,根本没办法吸收或传导它,也就无法对金属器皿中的食物进行加热。

忌将微波炉解冻的生肉,再次放入冰箱冷冻。因为肉类在微波炉中解冻后,实际上已将外面一层低温加热了,在此温度下细菌是可以繁殖的。即使再冷冻能使细菌繁殖停止,却不能将活菌杀死。

忌将普通塑料容器、塑料袋等放入微波炉加热。普通的塑料容器、塑料袋不耐高温,加热很容易变形。此外,高温下它还可能释放出有毒物,危害健康。应尽量选择耐高温的微波炉专用容器。

60万医务人员本周将“送医上门”

据新华社消息,“服务百姓健康行动”全国大型义诊活动周10月13日在全国同时启动。国家卫生计生委主任李斌在北京的启动仪式上介绍,全国约60万人次医务人员将在活动周期内走进基层,为各地群众提供义诊服务。

此次全国大型义诊活动将持续到10月19日,由国家卫生计生委、国家中医药管理局、总后勤部卫生部共同组织,在全国范围内统一开展。

活动启动当天,各地方卫生计生行政部门组织辖区内二级以上医院(含军队医院),派出特色专科的专家,在每个地市级、每个县(县级市)的1个以上公共场所开展1天义诊活动,主要进行常见病、慢性病的咨询、初步筛查、诊断和一般治疗,普及医学常识和健康知识,倡导健康生活方式,引导群众科学就医。

据了解,此次全国大型义诊活动周还包括城乡医院对口支援县级医院义诊工

作、义诊活动进社区、义诊活动下乡镇、举办健康大讲堂、院内义诊活动等。国家卫生计生委、国家中医药管理局、总后勤部卫生部也将在活动周内组织8支国家医疗队,赴山西、陕西、内蒙古、青海、甘肃、宁夏、新疆、江西等地的边远贫困地区开展义诊活动。

今后每年9月的第三周都将举办“服务百姓健康行动”全国大型义诊周活动,为群众“送医、送药、送健康”。

急救“白金十分钟”普及自救互救知识

科技日报讯(记者滕继藻)10月10日是第四个急救“白金十分钟”科普活动日。当日上午,全国200余家单位同时在各地启动了形式多样的“白金十分钟”自救互救活动。

来自解放军总医院第一附属医院、空军总医院、海军总医院等医疗机构的急救专家把模拟人搬到了公园内,现场带领大家一起练习心肺复苏术、现场演示止血包扎操作方法,为市民现场测量血压、咨询答疑。本次科普活动北京主会场设在玉渊潭公园内,主要是针对公园内的人群进行自

救互救和血压,基础疾病进行调查,提出防范意外的方案和措施,契合了本届“白金十分钟”公共场所自救互救的价值内容。

“活动的发起是为了在全国范围内提高大众的自救互救意识,科学普及急救知识和技能。”活动发起人之一解放军总医院第一附属医院重症医学科主任何志杰说,今后,活动还要不断创新,不断完善和规范。除了每年全国活动日,还要不定期举办,要让“白金十分钟”自救互救理念和技术科普活动在全国各地生根开花结果。

人体皮肤细胞制造三维骨移植物获成功

据新华社消息,记者从南昌大学第一附属医院获悉,由这家医院和哈佛大学医学院以及丹麦奥胡斯大学附属医院的研究人员组成的国际团队,应用人体皮肤细胞制造三维骨移植物近日获得成功,相关学

术成果发表在英国自然出版集团旗下《科学报告》杂志。论文的第一作者为南昌大学第一附属医院烧伤科主治医师邹立津,他说,这一研究使根据患者实际需要制造出个体化且没

有排斥反应的骨移植物成为可能。研究人员透露,这些三维骨移植物除了在临床治疗领域应用潜力巨大外,还可用于人体骨发育实验和相关药理学实验,有助于骨折术后修复治疗以及相关药物研发。