

## 寒假和春节假期人群流动或带来传播风险

## 专家介绍防范新冠病毒感染措施

日前,中国疾控中心病毒所国家流感中心主任王大燕在国家卫健委新闻发布会上介绍,全国新冠疫情当前处于较低水平,哨点医院新冠病毒检测阳性率保持在1%以下。受JN.1变异株持续输入、国内流感活动逐渐降低和人群免疫水平下降等多因素影响,新冠病毒感染疫情可能在本月出现回升。

面对可能回升的新冠病毒感染疫情,如何有效应对?多位专家在接受科技日报记者采访时表示,可采取对常见呼吸道传染性疾病的措施,应对当前的新冠病毒感染风险。对于重点人群,要做好日常健康监测,出现风险早识别早干预。

预防感染有“三宝”,口罩疫苗睡眠早

每个人都是自己健康的第一责任人。王大燕认为,降低感染风险要保持良好卫生习惯和生活方式,包括科学佩戴口罩、勤洗手、避免用手触摸眼口鼻等。王大燕还建议,公众在日常生活中要注意保持充足的睡眠、充分的营养,适当进行体育锻炼。

“呼吸道传染病预防措施包括尽可能减少外出,尤其避免前往人群聚集的地方。如果一定要去,须佩戴口罩。”北京大学第一医院感染疾病科主任王贵强告诉记者,此外,接种疫苗能够帮助身体形成对流感病毒、新冠病毒等病原体的抗体。对于老年人、基础疾病患者,还建议接种肺炎疫苗、肺炎球菌疫苗等以预防肺炎的发生。

北京中医医院院长刘清泉强调了睡眠的重要性。他表示,睡好觉、睡踏实可养护正气,预防病毒感染。

重点人群多注意,提高警惕早诊治

中国疾控中心传染病管理处呼吸道传染病室主任彭质斌此前表示,春运期间,新冠疫情和其他呼吸道疾病感染风险可能会上升,救治能力相对薄弱的农村地区医疗服务系统将面临一定压力。因此,需要高度重视,周密安排,提前做好准备。

“流感、新冠等病原体的感染会使基础病加重。因此,重点人群、脆弱人群是重症的高风险人群,需要特别关注。”王贵强表示,由于不同病原体可

以同时或交替感染,短时间内重复感染可能使病情“雪上加霜”。他建议,有感染症状不要在家拖着不治,特别是重点人群,要及时到医院就诊,在治疗病毒感染的同时,也能兼顾原有基础病的治疗。

寒假和春节假期临近,针对人群大规模流动和聚集可能带来的呼吸道疾病传播风险,国家卫生健康委已部署做好监测预警,加强重点场所管理和重点环节防控。据介绍,医院层面已加强发热门诊、感染、呼吸相关学科的医疗资源配置;同时,基层医疗机构加强对呼吸道疾病的诊疗能力,加强院感防控,及时为重点人群提供健康咨询、转诊指导等服务,并为民众接种疫苗提供便利。

## 超灵敏度软体微米机器人助力精准医疗

日前,记者从中国科学院深圳先进技术研究院获悉,该院生物医学与健康工程研究所副研究员徐海峰团队开发出具有超灵敏度的软体微米机器人,有望为显微外科手术和靶向药物输送等提供新方法。相关研究成果发表在《自然·纳米技术》上。

徐海峰介绍,在具有超灵敏度的软体微米机器人的开发过程中,研究团队运用首次构建的弹性模量维度4D纳米弹性体光刻策略,制备出迄今最灵敏的人造弹簧系统。其探测灵敏度达到500飞牛,实现了皮牛力下微米级的形变。

据悉,基于超灵敏度的软体微米机器人的成功开发,徐海峰团队目前正在开展新型精准医疗设备的研发,如超精度细胞力学自动化表征平台和无干扰细胞操纵平台等,并计划将其逐步应用于细胞生物学及临床研究。

“未来,新型微创甚至无创软体微米机器人,将进一步为细胞力学研究、体内受精以及小腔道内血栓清除和神经干预等医疗任务提供有效助力。”徐海峰说。

中国力学学会副理事长、清华大学生物力学与医学工程研究所教授冯西桥对该成果评价道:“该项工作启发了探索生理、病理条件下分子、细胞和组织力学耦合动力学原理的新途径。”

## 肿瘤免疫逃避新调节因子现形

美国西北大学科学家确定了一种以前未知的肿瘤免疫逃避调节因子ATXN3基因。研究显示,抑制ATXN3增强了小鼠的抗肿瘤免疫能力,并提高了PD-1抗体治疗的疗效。相关论文发表于新一期《临床研究杂志》。

抗肿瘤免疫疗法药物靶向的一种常见免疫检查点是PD-L1蛋白。它在免疫细胞表面表达,在某些癌症细胞表面也会增加,以帮助它们逃避免疫系统。因此,鉴定出PD-L1在肿瘤中表达的新调节因子或能提高抗肿瘤免疫疗法的疗效。

在最新研究中,团队开发了一个基于CRISPR的筛选平台,对小鼠和人开展了研究。结果发现ATXN3基因通过转录水平上促进肿瘤细胞中PD-L1的表达实现肿瘤免疫逃避。借助癌症基因组图谱数据库开展的进一步分析显示,在80%以上的人类癌症中,ATXN3和编码PD-L1的CD274基因之间存在正相关。ATXN3也与肿瘤癌、非小细胞肺癌和黑色素瘤中PD-L1的表达及其转录因子呈正相关。

研究团队使用CRISPR和其他靶向基因表达技术,在PD-L1肿瘤小鼠模型中敲除ATXN3基因。这增强了小鼠的抗肿瘤免疫,并提高了PD-1抗体治疗的疗效。结果表明,ATXN3是PD-L1肿瘤表达和肿瘤免疫逃避的阳性调节因子。

## 购买保温杯 材质要选对



在冬季,很多人习惯外出时用保温杯饮水。如今,市面上的保温杯种类很多,如何才能选出安全性高的保温杯?保温杯不宜装哪些液体?科技日报记者就此采访了相关专家。

“制作保温杯的材料有不锈钢、玻璃、陶瓷等。不锈钢材质的保温杯相对安全,因为它们一般经过除锈、钝化等多道工序,可以避免产生有害物质。不锈钢材料主要有201、304和316这三种。”中国石油大学理学院副教授周广刚在接受科技日报记者采访时介绍。

201不锈钢的主要成分是铬、镍,耐腐蚀性相对较差。这种

不锈钢即使经过抛光颜色也偏黑,被广泛应用于对材质要求不高的装饰领域。

304不锈钢的主要成分是铬、镍,有良好的耐腐蚀性和耐热性。这种不锈钢一般用于制作餐具、家具、医疗器械等。

316不锈钢在304不锈钢的基础上添加了金属钼,耐腐蚀性更强。它主要被应用于食品工业、钟表饰品、制药行业、航天、医疗器械等领域。

304和316不锈钢都属于食品级不锈钢,可以作为制造保温杯的材料。“在选购保温杯时,建议消费者选

择标注304、316或‘食品接触用不锈钢’字样的杯子。这类杯子的安全性更有保障。”周广刚说。

那么,保温杯不宜装哪些液体?一是酸性饮料。橙汁、可乐等酸性饮料容易与不锈钢发生化学反应,导致有害物质析出。这可能会对保温杯的内壁造成损伤,也可能导致保温杯的密封性能下降,影响保温效果。

二是茶水。茶水在高温和恒温的条件下容易发酵,进而导致水体中有害物质增多。

三是中药汤。中药汤成分复杂,容易与保温杯发生化学反应,影响药效,甚至产生有害物质。

## 给鸡蛋涂层膜就能保鲜?

眼下,春节的脚步越来越近,年的味道也越来越浓。逢年过节,许多人喜欢把鸡蛋当作贺礼。近来,有网友在储备年货时发现,自己买的鸡蛋上有一层膜。

那么,这层膜到底是什么?它会不会有食品安全风险?科技日报记者就此采访了相关专家。

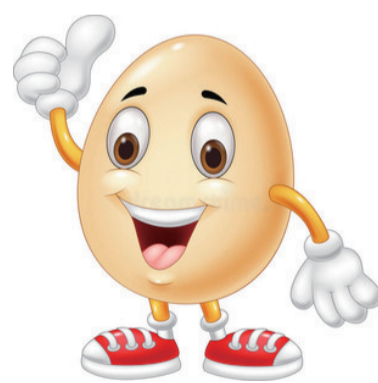
膜的主要成分是液体石蜡

“涂膜是洁蛋工艺中的一个环节。工作人员会对来自养殖场的鸡蛋表面进行清洁、消毒,而后对鲜蛋进行涂膜处理。经过这一系列的处理后,鸡蛋即可上市。”天津农学院动物科学与动物医学学院教授李留安在接受记者采访时介绍,之所以给鸡蛋涂膜,主要是为了保鲜。

“蛋壳不是铜墙铁壁,表面有上万个小孔。”李留安进一步说,鸡蛋被长时间存放后,之所以会变得不新鲜,就是因为细菌、霉菌等会通过气孔进入鸡蛋内部。同时,鸡蛋内的水分和气体会通过气孔排出,从而影响鸡蛋的新鲜度和口感。

涂膜后,鸡蛋表面会形成一层保护膜,封闭蛋壳气孔,抑制蛋壳表面微生物的繁殖,阻止微生物侵入鸡蛋内部,减少蛋内水分的挥发,最终达到延长鸡蛋保质期的目的。

李留安说,给鸡蛋涂膜操作很简单,在常温下即可延长鸡蛋保鲜时间(25摄氏度条件下储存7周后仍可食用),便于远距离运输。这种方式较日常所用的冷藏保鲜法,以及美国、澳大利亚等国常用的气调贮藏保鲜法,成本更低。



那么,这层膜是否会影响到食品安全?我们需要在食用时对其进行特殊处理吗?

“符合国家规定的保鲜涂膜,均属安全的食品添加剂,消费者不用担心。如果实在有顾虑,用盐水洗掉就可以。”李留安介绍,蛋壳保鲜涂膜的主要成分是食品级液体石蜡。除了液体石蜡外,单甘脂、植物油、凡士林、壳聚糖、聚乙烯醇、蜂胶等也是常见的食品级涂膜材料。

“液体石蜡成本低、成膜效果好。石蜡无毒无害,微量口服可治疗便秘,在食品加工行业中应用非常广泛。”李留安说,《食品安全国家标准—食品添加剂使用标准》指出,液体石蜡是合法的食品添加剂,最大使用量为5克/千克。

食物保鲜方法多种多样

涂膜保鲜是主要的食物保鲜方法之一。该保鲜方法除了被应用在鸡蛋上,还被应用在果蔬(柑橘、苹果、柠檬、黄瓜等)和肉制品(冷鲜肉、火腿等)上。

“水果涂膜材料多选择纯天然、无毒、无害的可食性壳聚糖、果蜡、动物油、植物油等,将其以浸渍、喷洒等方式涂于果实表面,可以达到保鲜的目的。”李留安说。

食品保鲜不只涂膜保鲜这一种方法,目前常用的方法还有气调贮藏保鲜、热处理保鲜、低温贮藏保鲜以及辐射保鲜等。

气调贮藏保鲜是通过调节密封包装中氧气、氮气、二氧化碳的比例,使密封包装中氧气含量降低、二氧化碳含量升高。“降低氧气含量,可以有效抑制微生物繁殖,达到延长保质期的目的。”李留安说。

热处理保鲜常被用于罐头生产制作中。这种方法是利用物理手段将罐头加热到一定温度,从而达到杀灭微生物的目的。

低温贮藏保鲜包括冷藏和冷冻。冰箱和冰柜保存食物就是应用了这种方法。低温可以降低食品中微生物的繁殖速度。在10摄氏度以下的环境中,绝大多数微生物和腐败菌的繁殖能力大大减弱;当温度降至零下摄氏度以下时,微生物基本已经停止了食物的分解;当温度降至零下10摄氏度时,大多数微生物将不能存活。低温还能降低食物和微生物中一些酶的活性。

除此之外,还有辐射保鲜法。该方法利用放射性元素产生的辐射能量,对新鲜肉类及其制品、粮食、水果、蔬菜、调味料等进行杀菌、杀虫等处理,从而最大限度地延长食品保质期。

## 孩子反复咳嗽

## 警惕患上百日咳

近期,呼吸道疾病高发,不少孩子出现了咳嗽的情况。河南省儿童医院感染科主任医师王芳在接受采访时提示,若孩子久咳不止、晚上咳嗽尤其厉害时家长需注意,孩子可能得了百日咳。

## 得了百日咳有什么表现?

百日咳是由百日咳鲍特菌感染引起的急性呼吸道传染病。人群对百日咳普遍易感,但婴幼儿更为敏感。

病初很像感冒,仅有轻微咳嗽,无发热或有低热,部分患儿甚至无明显症状。

1至2周后,患儿咳嗽逐渐加重且频繁,进入痉咳期,临床典型症状为阵发性、痉挛性咳嗽,伴鸡鸣样吸气吼声。轻者一日数次,重者一日数十次,以夜间为多。病程迁延可达2至3个月,故称为“百日咳”。

阵咳剧烈时,可出现鼻出血、咯血及眼结膜下出血,甚至发生颅内出血。重症患儿可并发肺炎、肺动脉高压,甚至出现百日咳脑病。有研究表明,年龄越小的患儿,并发症的发生率越高。

奔跑、进食、受凉、烟熏、哭吵、检查咽部等刺激,均可诱发痉挛性咳嗽发作。如无继发感染的患儿一般体温正常,无发热。

## 医生提示

目前研究发现越来越多的儿童感染百日咳后没有典型的痉挛性咳嗽症状,部分婴儿(小于6月龄)可能会出现发绀、气促、呼吸暂停等症状,甚至在部分婴儿中是为唯一表现。

当婴儿出现不明原因的呼吸急促和缺氧、呕吐等症状,且家庭成员已出现咳嗽症状时,家长要格外警惕婴儿患上百日咳并带其及时就医。就诊时要明确告知医生家庭成员内有咳嗽患者。

## 如何缓解百日咳的咳嗽?

## 环境

居室要通风,保持空气新鲜,避免室内温度或湿度剧烈变化。避免二手烟刺激,环境保持适当安静,都能减少痉挛性咳嗽的发生。

## 饮食

保证热量及维生素等营养素的供给。

忌食生冷、辛辣刺激食物。

采用少量多餐进食的办法,尽量在患儿痉挛性咳嗽发作缓解后再吃饭或喂奶。

## 活动

在空气新鲜的地方让患儿适当做些活动和游戏,但要避免疲劳过度。

## 医生提示

当痉挛性咳嗽发作时,尽量保持患儿侧卧、坐起或抱起,拍背促进痰液排出,及时擦拭口鼻分泌物避免误吸。同时,注意观察患儿病情变化,及时就诊。

## 如何预防百日咳?

## 保持良好的个人卫生习惯

勤洗手,咳嗽或者打喷嚏时遮掩口鼻。

保持室内通风,衣被勤洗晒。

尽量避免到人群密集和通风不良的公共场所,必要时戴好口罩。

## 接种疫苗

接种疫苗是预防百日咳最经济有效的措施。目前我国免疫规划含百日咳成分的疫苗为吸附无细胞百日咳联合疫苗,接种程序为3、4、5月龄各接种1剂次,18月龄加强接种1剂次。

适龄儿童应及时、全程接种含百日咳成分疫苗,未接种儿童应尽快补种。