

# 2016 科学作矛 拒绝谣言

文·本报记者 李颖

## 1 | 6号热饮杯盖遇热放毒? 想“中毒”每天要喝100杯

**流言:**饮品店或咖啡店通常会给打包外带的热饮加个杯盖,以防泼洒。网上热传的一条消息称,市面上热饮普遍用的“6号”塑料杯盖,遇热可能会溶解出有毒物质。

**真相:**一般热饮杯盖上会标有一个由带箭头的线组成的三角形,里面还有个数字“6”。南京大学物理系教授曹毅表示,塑料制品底部三角形内的数字标识,相当于塑料的一种身份凭证。3个箭头组成的三角形意味着该塑料制品“可回收再利用”。这种数字回收标识,分别从1到7,每一种编号代表一类材料。其中热饮杯盖上的数字“6”代表的材质是聚苯乙烯。聚苯乙烯是塑料包装中的一种常见材料,而作为食品包装材料,聚苯乙烯是相对安全的。

而关于“杯盖遇热放毒”的传言,依据是聚苯乙烯制作的杯盖受热后会释放出苯乙烯单体。而苯乙烯单体在国际癌症研究中心给予的评价中是2B类致癌物,所谓的2B类是指可能致人类癌症的物质。

对此,南京市突发公共卫生事件急性化学中毒专家组组长吴建中指出,使用的剂量才最终决定毒性。要判断杯盖释放出的苯乙烯是否会危害健康,还是要看它的量究竟有多少。“对于一个重量为60公斤的人来说,要想‘中毒’每天要饮用起码100杯热饮。”他还说,其实苯乙烯在一些食物中也天然存在,比如草莓、牛肉等,而一个杯盖释放的毒性远远低于人们想象的程度。

## 2 | 充电宝不能带上飞机? 正规厂家生产的充电宝可随身携带

**流言:**今年春运期间,一则关于充电宝的流言让很多人担心,传言称“充电宝超过2万毫安不得带上飞机,甚至要被机场没收”。

**真相:**国家民航局规定,乘坐飞机仅可携带额定能量在160瓦特小时(Wh)以内的充电宝,属于“三无”产品的充电宝一律禁止携带,并且严禁禁止托运充电宝。所以,正规厂家生产的充电宝可以带上飞机,但只能随身携带,不能托运,而且每名旅客最多只能带两个。

中国电子技术标准化研究院安全实验室副主任何鹏林介绍,这一规定主要是根据充电宝的产品特性,因为充电宝最关键的零部件就是储存电能的电芯,主要构成是锂电池聚合物。国家标准规定,合格的充电宝在加速度冲击、重物冲击、跌落、挤压等实验中不起火、不爆炸。但是考虑到锂电池在高空环境下遇热很容易引起自燃,所以不宜将充电宝直接放入行李中托运,避免受到挤压冲击引发自燃,严重威胁飞行安全。

## 3 | 长期使用爽身粉罹患卵巢癌? 实验证实滑石粉不会增加卵巢癌风险

**流言:**传闻称,美国一名女子罹患卵巢癌去世,而使她患病的重要因素,就是在长达35年时间里持续使用爽身粉,其中含有的滑石粉成分导致了癌症。

**真相:**天津医科大学肿瘤医院妇科肿瘤科主任王珂指出,爽身粉有很多类型,并非所有爽身粉都含有滑石粉。

据王珂介绍,美国自20世纪60年代起,就有学者提出滑石粉有可能导致卵巢癌。然而,同期也有研究表明,二者并

无相关性。但是,这些研究很少考虑到滑石粉的持续暴露时间和剂量问题,而且研究性质多为流行病学观察,或小规模病例对照研究,无相关机制或前瞻性队列研究,因此无法明确二者的相关性。但最新的更大型的前瞻性队列研究表明,女性会阴部使用滑石粉,并不会增加卵巢癌发生风险。外阴、卫生棉垫与阴道隔膜中,滑石粉的持续使用与卵巢癌发生也无明显相关性。

## 4 | 隔夜菜亚硝酸盐超标致癌? 低温保存不会对健康造成很大影响

**流言:**每隔一段时间关于隔夜菜的流言就会上演。流言中说,千万不要吃隔夜的剩菜,因为隔夜的剩菜中亚硝酸盐超标,吃多了会致癌。

**真相:**“其实亚硝酸盐存在于自然界中的任何角落。”浙江省农业厅农产品质量安全专家黄国洋介绍,几乎所有的蔬菜中都含有硝酸盐和亚硝酸盐。这是因为蔬菜吸收了氮肥或土壤中的氮素,通过复杂的反应合成氨基酸,这一过程中不可避免地会产生硝酸盐。蔬菜被收割之后,由于细胞结构的破坏,还原酶被释放出来,它会还原硝酸盐,产生亚硝酸盐。这个过程只要蔬菜收割以后不马上吃掉,就一直在发生。但在蔬菜被加热煮熟的过程中,高温

把新鲜蔬菜里的还原酶“热死了”,产生亚硝酸盐的这条途径反而被截断了。不过在保存过程中,空气中的细菌会乘虚而入,而做熟的蔬菜更适合细菌生长,亚硝酸盐也会随之增多。

世界食品卫生科学委员会1992年发布的人体安全摄入亚硝酸盐的标准为(0—0.1)毫克/千克体重;若换算成亚硝酸盐,其标准为(0—4.2)毫克/60千克体重,按此标准使用和食用,对人体不会造成伤害。

北大人民医院消化内科医生彭涛说,剩菜如果可以低温保存,避免细菌污染,即使是隔夜菜,菜里总的亚硝酸盐含量是大大低于以上标准。所以,隔夜菜也不会对健康造成很大影响。

## 5 | “超级细菌”无药可救? 对于碳青霉烯类抗生素它无力抵抗

**流言:**美国微生物学会刊物《抗菌剂与化疗》报道了首例人感染携带MCR-1基因的大肠杆菌病例,文章称这种携带MCR-1基因的大肠杆菌E.coli MRSN 388634对黏菌素具有耐药性。由于抗菌能力强,黏菌素被视为抗生素中“最后一道防线”。因此网上盛传,携带MCR-1基因的“超级细菌”将无药可救,让所有抗生素药物束手无策。

**真相:**华南农业大学副教授黄显会表示“超级细菌”对所有抗生素都耐药的说法不准确,它只是一种多重耐药菌而已,说“超级”则有些夸大,目前有多种药物可以抗击MCR-1。

《抗菌剂与化疗》杂志的文章同样谈到了这一点。文章指出,E.coli MRSN 388634的质粒中编码了包括MCR-1在内的

15种耐药基因,但E.coli MRSN 388634并非对所有抗生素都不敏感,比如它的质粒上就没有发现碳青霉烯酶。所以,对于碳青霉烯类抗生素,它无力抵抗。

黄显会说,MCR-1位于质粒之上,质粒是基因中常见的一种运载体,它是一种可以在不同细菌之间传递的遗传元件。一种细菌,可能一开始并不具有对某类抗生素的耐药性,但通过质粒的传播,可以从别的细菌那里后天获得MCR-1基因。“倘若一个携带MCR-1的细菌又有其他的耐药基因,并对所有药物耐药,那么就有可能真的无药可用,成为一个超级耐药菌。就目前来看虽然已有28个国家宣布发现了携带MCR-1基因的细菌,但是超级耐药菌的数量极其有限,大家不必过度恐慌。”

## 6 | 长期饮用纯净水会成酸性体质? 根本不存在“酸性体质”或“碱性体质”

**流言:**网传纯净水呈弱酸性,缺乏矿物质和微量元素,饮用后会形成酸性体质,并导致矿物质等对人体有益的元素流失和析出,降低免疫力,引发疾病。

**真相:**中国食品辟谣联盟专家、科信食品与营养信息交流中心业务部主任阮光锋表示,在医学上并没有“酸性体质”或“碱性体质”这种说法。如果一个人的pH值低于7.35的话,实际上应该发生酸中毒,正常人没有疾病的情况下,pH值很难达到这样的水平。实际上,人体内有一个保持酸碱平衡

的稳定系统——酸碱缓冲体系,这个系统会自动调节人体内的酸碱度。不管是弱碱还是弱酸性的水,其中酸碱物质的含量非常低,与人体酸碱缓冲系统相比,只是沧海一粟,并不能改变人体的酸碱度。

另外,碱性水、离子水改变酸性体质等说法,也是不成立的。胃酸的pH值是0.9—1.5,酸性极强,即便是喝下所谓弱碱性的水,到胃里已经彻底酸化了。并没有科学证据表明纯净水对人体可以形成危害,大家可以放心饮用。

## 7 | 小苏打能“饿死”癌细胞? 加速癌细胞死亡并非单靠小苏打

**流言:**一则由新华社发布的医学进展消息《重大突破! 癌细胞竟被中国医生用小苏打“饿死”》被广泛转载,引爆朋友圈。人们由此推演出小苏打就能治癌防癌这样的“养生秘方”。

**真相:**这种被媒体称为“小苏打饿死癌细胞”的疗法本名叫做“TILA-TACE疗法(靶向肿瘤内乳酸阴离子和氢离子的动脉插管化疗栓塞术)”,是浙江大学肿瘤研究所胡汛教授和浙二放射介入科昆明教授团队研发所得,用于原发性肝癌肝癌的中晚期治疗。这则研究是客观存在的,并且发表在著名期刊《eLife》上。

很多肝癌患者都接触过“介入栓塞”这种治疗。通俗地讲,该方法是把导管插入一根导管,把药物打入肝脏的病灶中。栓塞剂是可以选用的药物之一,能阻断血液供应,让

病灶坏死。北京大学肿瘤医院消化肿瘤内科专家,主任医师张晓东介绍,TILA-TACE是在介入治疗的基础上注射小苏打水(碳酸氢钠),去除癌细胞里面乳酸分解出的氢离子,使癌细胞更少地利用葡萄糖,从而加速癌细胞死亡,并非一般概念上的“饿死”。并且新的治疗方法不是单靠碳酸氢钠,主要还是化疗药的作用,是一个综合的治疗。“小苏打饿死癌细胞”被多家媒体提上标题,这种说法不科学、不严谨,甚至有误导作用。”张晓东指出,“因为静脉注射用的碳酸氢钠和我们吃的小苏打显然是不一样的。”

此外,我国著名肝胆外科专家、中山大学肿瘤防治中心肝胆科主任、中山大学肝癌研究所所长陈敏山表示,从医学的角度上讲,这个研究仅仅是一个小样本的临床研究,离大面积的临床使用还是有很大差距的。

## 8 | “咬铅笔”导致儿童血铅超标? 笔芯主要成分是石墨根本不含铅

**流言:**铅笔是学生日常都会用到的文具,一些学生会有“咬铅笔”的习惯,网上传闻称,近年来多地曝出的“儿童血铅超标”事件很大程度上和“咬铅笔”有关。

**真相:**公元16世纪,在英格兰一个叫博罗尔的地方,人们发现了一种黑色矿物——石墨。很快,当地的一些牧羊人发现,可以用石墨在羊身上画上记号。后来,拿破仑军队中有一名叫康特的军官,他在反复试验后,在石墨中掺入粘土,放入窑里烧制,制成了当时世界上非常耐用的铅笔芯。虽然名字叫“铅笔”,但笔芯根本不含

铅,其主要成分是石墨。天津市妇女儿童保健中心儿童保健科医生田祯表示,咬铅笔只是不卫生,儿童不会单纯通过咬铅笔导致血铅超标。反倒是铅笔上色鲜艳的油漆,以及儿童常会接触到的彩色铅笔、油墨、油画棒、彩泥、玩具涂料、含色素的零食和污染的空气环境等含有铅的成分,若儿童有啃咬上述物品的习惯,或密切接触后未及时清洁,是可以导致儿童血铅超标的。儿童的血铅水平一般在50微克/升以下,超过80微克/升就须临床干预,超过100微克/升则可诊断为铅中毒。

## 9 | 北京雾霾导致人体耐药? 雾霾中抗生素耐药基因不作用于人体

**流言:**国际期刊《微生物》发表瑞典哥德堡大学抗生素耐药性研究中心主任拉森团队的研究报告指出,北京空气中的微生物群落含有的已知抗生素耐药性基因种类,在被研究城市中最多,平均有64.4种。令人震惊的是,在北京的空气中发现了碳青霉烯类抗生素的耐药性基因。针对这一研究,网上流传消息称,这意味着长期吸入这样的雾霾会使人体产生耐药性,对付细菌感染性疾病的防线将失守。

**真相:**拉森教授指出,北京雾霾样本中检测出的抗生素耐药基因是使细菌对抗生素产生耐药性的基因,只会存在于细菌上面,并不会使人类对抗生素产生耐药性。只有全部满足以下3个条件时,含有这种基因的细菌才会令人担忧:一是证明

这种细菌属于可以引发疾病的细菌;二是这种细菌在空气中具有活性;三是空气中存在极大量的此种细菌。只有3个条件完全成立,人们才可能因为吸入空气中的细菌而生病。根据《微生物》上发表的这份报告,北京雾霾样本中的细菌是否具有活性还有待进一步研究。

“发现耐药基因,不等于发现耐药菌;不是有耐药菌就会让人感染。”美国伊利诺伊大学微生物学博士傅贺分析,“即使有人不幸感染了,人体还有强大的免疫系统(包括各种免疫细胞)以及共生的微生物群系,它们是我们健康的最终守护者”。细菌进入人体后,会先“找房子”企图居住下来,但如果免疫系统工作,这些细菌就待不住,要么会被人体排出去,要么被其他菌群消灭,成不了“气候”。

## 10 | 福岛核泄漏致日本出现新血型? 该血型在福岛核事故之前已经出现

**流言:**多家媒体相继转载报道称,日本科学家发现两种新血型Langereis血型和Junior血型。此现象与福岛核事故造成的放射性物质泄漏有关。报道还称,这种影响可能很快遍及全球,未来人类可能会出现10余种新血型。

**真相:**“血型是指血液成分(包括红细胞、白细胞、血小板)表面的抗原类型,它们都是由不同染色体的基因决定的。”解放军第302医院输血科副主任医师冯艳青解释,我们常见的血型除了ABO血型系统之外,还有RH、MNS、KEL等血型系统,它们分别对应着血细胞上不同种类的抗原。

Langereis血型和Junior血型也在国际输血协会确认的血型系统中,编号分别为32和33。这两种血型看起来是血型系统里的新面孔,但事实上,最初发现它们可以追溯到几十年前。在上世纪60年代的文献中,就已经出现了Langereis血型相关抗体造成溶血反应的报告;而有关Junior血型的病例报告也可以回溯到1978年。这些时间节点均早于2011年发生的日本福岛核事故。

专家表示,虽然核辐射确实可引起红细胞系统的基因突变,进而导致血型变异和新血型的产生。但这两种血型并非福岛核泄漏事件以后出现,与核辐射无关。



### ANNUAL SUMMARY

随着互联网时代的发展,诞生了微博、微信朋友圈、微信公众号等各种社交平台,让个体声音得到了充分的传播,世界进入了一个自媒体时代。但相对自由的网络空间也让谣言有了“用武之地”,在铺天盖地的海量信息中,你知道有多少是真,又有多少是假呢?

回首2016年,我们一如既往地爱真相、爱科学,捍卫真理,让谣言在这里终结。

