

这是真的吗



近来的那些著名科学流言

本文由北京市科学技术协会、北京市网信办、首都互联网协会指导，北京科技记者编辑协会、北京地区网站联合辟谣平台共同发布，得到中国科普作家协会科技传播专业委员会、中国晚报科学编辑记者学会、上海科技传播协会、北京市科学技术情报研究所的支持。



■疫苗可以不用接种

流言:

疫苗总“出事”，最好不要接种疫苗。

真相:

疫苗是将病原微生物(如细菌、立克次氏体、病毒等)及其代谢产物,经过人工减毒、灭活或利用基因工程等方法制成的用于预防传染病的自动免疫制剂。到目前为止,疫苗是人类对抗传染性疾病最有力的武器。

通过接种疫苗,人类已经消灭了天花,脊髓灰质炎病例减少了99%,白喉等传染病发病罕见,麻疹、新生儿破伤风等疾病的发病率显著下降。目前我国之所以能将白喉、百日咳和新生儿破伤风控制在较低水平,靠的就是极高的接种率。

不接种疫苗的后果很严重。例如未接种乙肝疫苗的新生儿有可能感染乙肝病毒,而新生儿感染乙肝病毒,约90%以上将发展成慢性乙肝。如患乙肝后不进行抗病毒治疗,其中1/4最终将发展成肝硬化和肝癌。接种疫苗的效果则有目共睹:1992年前,国内15岁以下人群中乙肝病毒携带者比例接近10%,开展计划免疫接种后,已经下降到3%左右。可见疫苗在对抗疾病方面发挥了重大的作用,只不过由于疫苗是用来预防疾病而非治疗疾病的,它产生的效果不像药物那样容易被感觉到。

2014年12月,美国加州爆发麻疹疫情,近百人确诊麻疹,而实际上在2000年,美国已经宣布“消灭了麻疹”。2016年,美国著名科学杂志《美国医学会杂志》(JAMA)发表了一篇文章,通过对众多研究和报告进行分析发现,未接种疫苗或疫苗接种不充分的美国人,在麻疹和一些百日咳爆发事件中占了相当大的比例。这反映了公众因对疫苗信心下降而导致的接种率降低,可能引发更大面积的传染病流行甚至暴发。

诚然,问题疫苗事件的爆发值得我们保持足够的警惕,但总体而言,接种疫苗是安全的,并且接种所获得的收益远大于可能由其带来的危害。我们不能因噎废食,因害怕接种到问题疫苗而放弃疫苗接种,只有足够多的人接种疫苗,才能形成广泛有力的防御。

■喝蜂蜜可以润肠通便

流言:

蜂蜜具有较高医学价值的润肠通便功能。

真相:

有些人之所以喝蜂蜜后“通便”了,是因为他们的身体果糖不耐受。

蜂蜜含有大量的果糖,而果糖的吸收较为缓慢,因此,大量饮用蜂蜜后,肠内渗透压会增加,水分往肠内跑,促使粪便湿化,就容易拉肚子。同时因为吸收不完全,部分果糖会在结肠细菌的作用下,转化为有机酸,进而刺激肠道、加速肠蠕动。

换句话说,理论上讲,大量进食任何高果糖食物,都可以促进排便;如果本身存在果糖不耐受,效果就会更好。

因此,对大多数人来说,一杯蜂蜜的通便效果,和一杯糖水差不多。

对于慢性便秘来讲,调整生活方式更为重要。具体来说,一要增加纤维素和水分的摄入,二要适度运动,三要养成良好的排便习惯。

■肥猪肉被列为十大最营养食物之一

流言:

在英国科学家评选出的100种最营养的食物中,肥猪肉凭借单不饱和脂肪酸含量高且能提供维生素B和矿物质位列第八位。

真相:

英国广播公司(BBC)确实有这篇报道,来源是Plos One杂志的一个研究论文,但BBC的这一报道对原文解读有误。

在这篇论文中,研究者是按营养适应度(nutritional fitness)为食物打分排名的。这个营养适应度并不是某种食物的营养评分,而是指一种食物在所有组合中出现的频次。由于肥猪肉不仅含有丰富的脂肪,而且含有一定量的维生素和矿物质,比较“百搭”,因而出现的频次多,得分高。

也就是说,这个排名是指哪种食物更适合用于膳食配餐,排名高的食物和其他食物一起吃的时候,会更能满足你每日营养需求。所以,这个排名并不是指营养价值最高的食物排名。

评价食物的营养高低,仅从单一成分分析是远远不够的,拘泥于某种食物单方面的

营养价值也没有意义。这个世上没有绝对意义上的好食物,也没有绝对意义上的坏食物,合理搭配,才是健康饮食的关键。

■施一公曾说“认知崩塌,世界不存在”

流言:

知名科学家施一公曾经在一次演讲中说:我的认知再度崩塌了,世界可能根本不存在;所谓“迷信”,可能是超级科学!

真相:

施一公院士本人曾就此亲自做出回应:“这些网络和微信上流传的所谓我的演讲,大多经过了拼接和加工,不是我的原意。而这些标题更是胡说八道、断章取义!虽然我尽量通过有关渠道来交涉,但这类无聊的搏读者眼球的文章越来越多,实在是无奈!”

可见,这些热传的文章并不属实,也一直在困扰着施一公院士。经过信息查证,施一公的确曾在“未来论坛”年会上发表过题为《生命科学认知的极限》的演讲,但演讲时间是2016年1月17日,并非如网络文章中所说为2016年10月、2017年甚至2018年等。施一公演讲全文最初于2016年1月18日“赛先生”微信公众号发表。

经过梳理,在2017年9月底至10月初期间,出现了两种在施一公院士演讲原文基础上加工的“热文”,其一是篡改了标题和导语,流传时间较早;其二是将演讲内容也进行了裁剪与添加,从标题乃至内文都变成了一篇“全新”的文章。在这样的篡改和嫁接中,施一公的演讲被添上了“认知崩塌”“世界不存在”“迷信是超级科学”等说法,并作为标题传播。相关的自媒体作者,将网络上不明来源的文章内容作为假结尾自行添加到了施一公院士演讲内容的后面,与正文混为一谈,并且借用耸人听闻的字眼吸引关注与转发,造就出了这样一篇“似是而非”的谣言文章。这些拼凑编造出来的文章,每隔一段时间就会在网络上传播。

我们确实需要探索未知,但科学没有似是而非,更没有论证出“神”的存在。相反,这种“借葫芦卖假药”的“网络鬼神”更值得我们警惕。

■微信可以转发语音骗钱

流言:

微信可转发语音骗钱,已有多人上当。

真相:

“朋友”在微信上借钱,明明发来了本人说话的语音确认,怎么还是被骗了?

经过核实发现,其实这些用户手机上安装的,根本不是正版的微信!而是冒充的“李鬼”软件,也就是“山寨微信”!

腾讯公司安全部门介绍,“李鬼”微信软件具备和微信相同的聊天、语音等通讯功能,破坏了微信的安全认证与通讯控制机制。同时,这种“增强版微信”(实际上是“山寨微信”)可以转发语音(通用版微信无法转发语音),若平时聊天中有相关语音,也可能被骗子利用!

腾讯官方提示:如果发现了这样的“李鬼”微信,可投诉举报。搜索微信小程序“腾讯举报受理中心”投诉即可。

提醒广大网友,不要使用此类外挂软件(山寨微信),以免受到损失。此外,不要轻易透露个人信息,如他人在微信上提出转账请求,需通过电话、视频等方式确认对方是否本人。若发现微信账号被盗,应及时冻结账号,并通知其他好友切勿上当。

■无创DNA检测可代替羊水穿刺

流言:

无创DNA检测“准确率高达99.99%”,还能有效避免羊水穿刺的弊端,进行无创取样。

真相:

无创DNA产前检测通过采集孕妇外周血,从血液中提取游离DNA(包含妈妈和宝宝DNA),就可以分析宝宝的染色体情况。但要特别注意的是,无创DNA检测是一种产前筛查技术,而羊水穿刺则是一种产前诊断技术,它决不能取代羊水穿刺的作用。

无创DNA检测筛查的目标是畸变率最高的三对染色体:21、18、13。这三对染色体数量异常的后果,分别对应着唐氏综合征、爱德华氏综合征、帕陶氏综合征,正是新生儿最常见的三类基因缺陷。该检测方法可以排查出这三种染色体的“三体”情况(在正常的一对两条染色体基础上,畸变多出了一条),即21-三体、18-三体、13-三体。

但如果基因缺陷并非“三体”,而是“质量异常”,那么靠无创DNA检测是无法排查出来的。

筛查是对一个大范围的人群做普筛,如果有高风险还要再做确诊。无创风险低,但能检测的目标也较少。游离DNA的筛查所谓的准确率99.99%,也是仅针对那三对染色体的“三体”状况而言的。而羊水穿刺是针对23对染色体,对数量异常和质量异常都进行判断的全面诊断。作为一个产前诊断方法,基本能够接近100%地检查出染色体数量以及形状的所有异常。

另外,一般来说,羊水穿刺发生流产风险的概率在千分之一到千分之二,总体是安全的,作为一个产前诊断,获益也比较明显。因为拿到胎儿染色体的分析结果,医生就能做出明确的诊断,而不像筛查结果,只能做出间接地推测和判断。

■芦荟既能美容又能抗癌,是种“完美”食物

流言:

芦荟既能内服又能外敷,不但可以美容润肤,还能预防和治疗包括癌症在内的多种疾病。

真相:

芦荟含有多种生物活性成分,其中研究最多的是蒽醌类物质,主要存在于芦荟的表皮及皮下的黄色乳胶中。其中最典型的是芦荟素,可以刺激肠道排泄,不过同时它也是芦荟毒性的主要来源,过量服用可产生腹痛、腹泻等毒性反应。个别研究还发现它与孕妇流产有关,尽管证据不太确凿,但足以引起重视。

尽管传统药物、保健品和化妆品行业常常声称芦荟有各种各样的功效,但实际上科学证据有限,而且不同研究的结果也常常相互矛盾。

目前中国允许用于普通食品的芦荟产品仅有“库拉索芦荟凝胶”,常见于酸奶、饮料、甜点等,其效果类似海藻糖、卡拉胶等增稠剂。不过,国家规定库拉索芦荟凝胶每天食用量不得超过30克,且产品必须标注“本品添加芦荟,孕妇与婴幼儿慎用”,可见即使是合规使用的芦荟,如果过量也可能存在一定毒性。

便秘患者常服用含有芦荟、大黄、番泻叶等成分的泻药,有研究发现,这些人的肠道在用药较长时间后会变黑。国内也曾报道过,有消费者吃了添加泻药的违规减肥药导致肠道变黑的案例。流行病学调查发现,某些肠道癌症可能与长期服用这类药物有关,因此欧美国家开始控制这些药用植物的使用。

其实芦荟素在体外研究中有比较明显的抑制肿瘤细胞的能力,甚至有人将芦荟素提取浓缩,制成药物,声称可以抗癌。但英国癌症研究中心经过审慎评价后认为,并没有证据表明芦荟素可以预防或治疗癌症。从这个例子就能看出,体外实验的结果往往并不靠谱,但不少商家宣传的“功效”却常出自于此。

■用金鱼能检测茶叶农残

流言:

一段“用金鱼检测茶叶农残超标”的视频显示,分别在绿茶、花茶和黑茶内放入金鱼。金鱼进入绿茶和花茶后,没过多久就出现了翻白眼、死亡的现象。然而,放入黑茶里的金鱼却一直正常游动,并未出现任何异常。这是因为市面上的绿茶、花茶中含有农药残留,而某品牌黑茶中因为没有农药残留,才能让金鱼安全存活。

真相:

事实上,小金鱼的死跟传言中提到的“农药残留”无关。这种看似直观的实验,也根本无法检测茶水是否真的含有农残。近期,多地监管部门都对这一视频进行了辟谣。

金鱼在绿茶、花茶中死亡,可能是因为茶水中含有一定的茶多酚,茶多酚会对金鱼产生一定的刺激作用,小金鱼无法抵抗。相比黑茶而言,绿茶和花茶中的茶多酚含量较高,因此绿茶和花茶中的小金鱼反应可能会更明显一些。

另一个可能导致小金鱼死亡的原因,是茶水中泡出的茶皂素。茶皂素会通过破坏鱼鳃的上皮细胞进入鱼鳃血管,使细胞膜通透性发生改变,最终导致金鱼死亡。黑茶中的金鱼逃过一劫,则是因为黑茶是发酵类茶叶,在发酵过程中,茶皂素会消耗很多,但长时间放置在黑茶中,金鱼也有可能死亡。

朋友圈流行的这类“简易实验”,虽然看似有效,但缺乏基本的科学常识,并不可信。公众还是应该参考权威的信息来源,小心陷入商家的营销陷阱。

也不用过于担心茶叶农残的问题。根据农业部每年对全国茶叶质量安全进行的例行监测,近3年茶叶农药残留监测合格率分别为97.6%、99.4%和98.9%,表明市场上的茶叶安全是有保障的,不合格的茶叶只占极少的部分。