



这一年，用科学与理性之锤粉碎谣言

◎本报记者 陈曦

病毒一直变异，打疫苗无用？

疫苗不白打，可建立基础免疫屏障

从德尔塔、拉姆达再到奥密克戎……过去3年，狡猾的新冠病毒一次次更换“马甲”，这也给防疫工作增加了不小的难度。很多人觉得，现在的新冠疫苗只是针对当下流行的新冠病毒，病毒变异后疫苗就没用了。对此，中国疾病预防控制中心研究员、世界卫生组织疫苗研发委员会顾问邵一鸣在接受媒体采访时明确显示，新冠疫苗不会白打。

邵一鸣表示，在新冠病毒变异株面前，新冠疫苗诱导的中和抗体水平可能会有所下降，即疫苗的保护效力可能会下降。不过，只要接种了，新冠疫苗就会为接种者构建针对新冠病毒的基础免疫力。即便病毒变异株逃脱疫苗防护屏障的能力变强了，仍然可以补打新的变异株疫苗作为加强针。如此一来，加强针就可以在已有免疫的基础上，快速激发出人体对变异株病毒的特异性免疫保护力。

另据媒体报道，巴西圣保罗州布坦坦研究所曾经公布的一份研究报告显示，中国与巴西合作研发的克尔来福新冠疫苗能够有效对抗在巴西、英国及南非出现的变异新冠病毒。研究人员从已接种疫苗的志愿者体内提取血清，将其与变异病毒一同置于培养皿，结果显示血清中的抗体能够有效对抗变异病毒。

除此之外，根据世界卫生组织曾经发布的信息，在全球对新冠病毒变异的监测情况看，尚无证据证明在病毒变异株面前，现有新冠疫苗会失效。

早“阳”早安心？

感染后不会终身免疫，还需做好防护

近期，随着疫情防控政策调整，新冠病毒感染者数量逐渐增多。“先阳为敬”“早阳早好”等言论成为社交媒体高频词。有些网友表示，感染一次相当于打了一次疫苗，与其每天焦虑自己是否“阳”了，还不如早“阳”早安心。

中国工程院院士张伯礼表示，现阶段依旧要做好个人防护，早“阳”早安心的观点是不对的。虽然感染新冠病毒后3至6个月再次感染的几率小，但病毒还在不断变异中，依旧存在二次感染的可能，不管是否感染过都应做好防护。

北京佑安医院感染综合科主任医师、小汤山方舱



在西安市开通巷社区核酸采样点，工作人员为群众做咽拭子采样。新华社记者 李一博摄



在东南大学附属中大医院，工作人员展示新冠病毒抗原检测阴性结果。新华社记者 季春鹏摄

医院医疗专家李侗曾介绍，确实有些传染病得过一次轻易就不会再得，比如麻疹、风疹、流行性腮腺炎、甲肝等。

不过，新冠病毒属于另一种，人们感染一次并不能获得终生免疫。新冠病毒变异速度快，容易从人体免疫机制中逃逸，所以存在重复感染的可能。而且，同为新冠病毒，不同毒株导致人们多次感染的能力也不同。与德尔塔及之前的变异株相比，奥密克戎更容易导致再次感染。

“尽量让自己和身边的人晚感染、少感染。”李侗曾表示，即使已经感染过新冠病毒，也还是要做好个人防护，且感染后再接种新冠疫苗也很有必要。

抗原检测提取液含剧毒易炸物？

叠氮化钠已被高度稀释，含量极低

网传“测抗原的提取管中含有剧毒的叠氮化钠，且容易爆炸”。虽然公众对叠氮化钠很陌生，但“剧毒”和“爆炸”字眼，还是让不少人开始焦虑。他们担心接触到液体后会对身体造成伤害，也有人担心弃置抗原检测废弃物时，会产生安全隐患。

其实，大部分抗原检测试剂盒主要由三部分组成，分别是采样拭子、样本提取液和样本提取管。其中样本提取液的作用是裂解病毒，使抗原被充分释放出来。各种样本提取液成分大致相同，一般都含有生物缓冲液、表面活性剂、纯化和防腐剂等。

“为了保证样本提取液可以被长时间存储、不变质，生产者会在其中添加防腐剂，而叠氮化钠便是防腐剂中的一种。”天津大学药学院教授张雁说，叠氮化钠又名三氮化钠，是一种无机化合物，的确具有一定毒性，但将其加入样本提取液中时，已经高度稀释，因此含量很低。如果不小心将该溶液接触到皮肤或眼睛，立即用大量清水进行冲洗即可。

叠氮化钠虽无可燃性，但有爆炸性。固体形态的叠氮化钠在高于其熔点的温度下或剧烈震动下可分解爆炸。当其金属、酸和氯化溶剂形成叠氮化物时，也有爆炸危险。“但在抗原检测提取管中，叠氮化钠处于水性状态，此时是没有爆炸风险的。”张雁解释道。

给鱼做抗原检测呈阳性？

鱼不会感染新冠病毒

今年年中，上海一女士团购抢到一条鲈鱼，后给鱼做了新冠病毒抗原检测，结果显示为阳性。与此同时，也有部分上海市民发视频显示，对买的鱼进行新冠病毒抗原检测，结果也显示为阳性。

“新冠病毒抗原检测，检测的是新冠病毒膜外的蛋白，如果给鱼进行该测试后结果呈阳性，那么就说明这条鱼可能被新冠病毒污染了或者是出现了假阳性。”湖北大学生命科学学院教授陈纯琪说，采购的鱼在捕捞、宰杀、运输等各个环节，如果与新冠病毒感染者有过密切接触，鱼就有可能被新冠病毒所污染，但新冠病毒不可能感染鱼类。

“细胞表面有一系列受体，新冠病毒可以利用这些受体附着在细胞上，ACE2受体就是其中之一。”陈纯琪进一步解释道，鱼或者其他海鲜，它们都属于低等的非哺乳类动物，尽管它们也有ACE2受体，但其与高等哺乳动物的ACE2受体在结构上存在很大的差异。而新冠病毒和鱼的ACE2受体不会结合，因此鱼类不可能被感染，目前也没有新冠病毒感染鱼类的报道。

不论是新冠病毒抗原检测还是核酸检测，检测结果只能证明被检测样本上有新冠病毒的膜外蛋白或者新冠病毒内的核酸。很多时候，新冠病毒在空气中暴露久了，虽然病毒表面膜蛋白和内部核酸还在，可以通过抗原检测和核酸检测测出来，但是病毒已经失活，没有感染能力了。

除此之外，需要强调的是，新冠病毒抗原检测试剂盒说明书里明确了测试对象是人体样本，如鼻拭子，而不是鱼鳃等其他样本。

“普通居民日常需要按照新冠病毒抗原检测产品说明书上的操作流程进行检测。病毒污染不同于环境污染，大家没必要像进行环境样品检测那样，对每样食

品都逐一进行检测。”陈纯琪强调。

核酸采样拭子含有致癌物？

合格产品是无毒无害的

今年，一条名为“核酸采样棉签有毒”的谣言在朋友圈里反复出现。有网友称，采样棉签的专业名叫荧光探针，里面含有致癌荧光剂，会损伤大脑屏障，对面部神经及嗅觉神经造成损伤。这让不少人开始不敢检测核酸了。

“在进行新冠病毒核酸检测时使用的采样拭子是植绒拭子。植绒拭子作为采样材料，可以被用于口腔鼻咽采样、宫颈阴道采样等。”生产新冠病毒抗原检测试剂盒等相关医疗用品的天津博奥赛斯生物科技股份有限公司快速诊断部经理刘朝阳介绍说。

“植绒拭子就是利用植绒工艺让尼龙纤维垂直点在拭子头部表面。这样可以增大拭子头部与采样点的接触面积，更好地收集样本。”刘朝阳表示，“植绒拭子的主要材料尼龙纤维是一种合成人造纤维，它的性质极为稳定，不会产生对人体有害的物质。”

“说植绒拭子是‘荧光探针’完全是混淆概念。”刘朝阳表示，荧光探针是在紫外光下可见一近红外区有特征荧光的一类荧光性分子，并且其荧光性可随所处环境性质的改变而发生灵敏变化。在某些采用“荧光聚合酶链式反应法”的新冠病毒核酸检测盒中会用到荧光探针，但仅限于样本核酸提取环节，采样环节完全不会用到荧光探针。

《临床微生物学检验样本的采集和转运》(WS/T 640—2018)中明确规定：采样拭子头部的材质为合成聚酯纤维、聚酰胺纤维、人造丝和泡沫聚氨酯等，这些材质中均不会含有荧光剂。

刘朝阳表示，根据国家规定，核酸采样拭子被称为一次性使用采样器，属于医疗器械产品，不仅生产要进行备案，而且有严格的生产环境要求和质量监督标准，合格产品肯定是无毒、无害的。

长期戴口罩可致肺结节增大？

正常佩戴不会对肺部造成伤害

新冠肺炎疫情持续了多久，口罩就陪伴了我们多久。同时，与口罩相关的谣言一直“长盛不衰”，其中流传比较广的是“长期戴口罩可致肺结节增大”，该谣言称口罩中间层熔喷布系石油产品，其中的微米颗粒会经由呼吸道进入人体肺部，长期佩戴会导致肺结节增大。

对此，首都医科大学宣武医院胸外科副主任医师钱坤介绍，相关数据显示，作为长期持续佩戴口罩的典型人群，医务人员的肺结节检出率并未高于医院内其他非必要佩戴口罩的群体。

“该数据表明，长期佩戴口罩和肺结节的发生没有直接关系。”钱坤表示。

除此之外，天津工业大学纺织科学与工程学院教授钱晓明在接受科技日报记者采访时表示，在正常使用范围内佩戴口罩，是不会产生微米颗粒的，这些颗粒更不会进入人的肺部。

“除了棉、毛、麻、丝、再生纤维素纤维等纺织材料外，包括熔喷布在内的很多合成纤维都是利用石油基材料制成的。”钱晓明介绍说，聚丙烯作为主要的石油基材料，其应用范围非常广泛。而制作口罩用的熔喷布，就是由聚丙烯高分子材料加工而成的超细纤维非织造材料。

“这种高分子材料经过加工成为熔喷布后，具有一定强度和非常好的过滤性能，在正常的使用时限内，不可能产生小分子物质。”钱晓明表示，不过，聚丙烯材料不耐紫外线，经过长时间日光照射，会出现变脆、强度减弱的问题；其在外力的作用下，比如用手捻、搓，也可能变成粉末颗粒。

不过，钱晓明强调，这种粉末颗粒都是以大颗粒形态存在的，很难被人吸入肺部。

“熔喷布口罩只要不在太阳下暴晒，同时不超过使用期限，就不会产生微米颗粒。一般在背光的地方储存两年内，都是没有问题的。”钱晓明补充道。

喝酒、吃蒜、服维C可预防新冠？

三者皆无防治新冠肺炎功效

自新冠肺炎疫情暴发以来，人类就在研能对付这种病毒的特效药。与此同时，“饮酒、吃蒜、服维C”等号称能预防新冠肺炎的“偏方”也在网上层出不穷。

专家表示，“饮酒、吃蒜、服维C”都不能预防新冠肺炎或杀灭新冠病毒，甚至还可能起到反效果。

早在新冠肺炎疫情暴发初期，科学家就发现，浓度在70%至75%的酒精可以有效杀灭新冠病毒，不过这指的是体外杀菌。而且，新冠病毒侵犯的是人体呼吸道，而喝下去的酒精主要进入人体消化系统，并在胃肠中被吸收、代谢，无法在人体内起到杀灭病毒的效果。

世界卫生组织官网明确显示，没有证据证明食用生姜、大蒜、辣椒等食物能够预防新冠肺炎。虽然大蒜具有一定的抗菌和抗炎特性，但它没有抗病毒的效果。

除此之外，有不少人想通过大量补充维生素C来预防新冠肺炎。

对此，海南省人民医院感染病部部长、感染病医学中心副主任吴彪表示，目前还没有明确的证据证明大量服用维生素C可以防治新冠肺炎。维生素C是人体必需的营养素，对提升人体免疫功能有一定益处，但它不是抗病毒药物，无法对新冠病毒起到直接的抑制作用。

为防新冠，可将消毒片扔进下水道消毒？

有害气体挥发会影响人体健康

为了更有效地做好防护，不少人会经常对家庭环境进行消毒杀菌。网上流传着这样一种说法：下水道和马桶是藏污纳垢之处，为了防止新冠病毒通过下水道传播，要定期把消毒片扔到下水道和马桶中进行消毒。

“绝大多数情况下，下水道无需消毒。因为新冠病毒主要通过呼吸道飞沫、密切接触传播。”上海市疾病预防控制中心专家张玉成表示。

理论上，如果邻居间下水道气流不相通，新冠病毒就没有通过气溶胶传播的可能。为防止异味，家中的下水道在设计上一般有“存水弯”，只要这个存水弯里还有水，下水道就不会通气。因此，通过下水道传播新冠病毒的可能性是非常低的。

清华大学博士、中国科普作家协会会员孙亚飞介绍，家用消毒片通常为二氧化氯消毒片，一种类似于泡腾片的制剂。该消毒片的主要成分是亚氯酸盐和柠檬酸，它在固态条件下并不容易发生反应，遇水后亚氯酸盐会释放大量的二氧化氯。

高浓度的消毒液滞留在存水弯中，会不断挥发，释放的有毒有害气体回流，对住户的健康影响很大。另外，含氯消毒液有金属腐蚀性，如果直接把消毒片扔进下水道，高浓度的含氯消毒液会腐蚀金属管材，造成下水道损坏。

如确实需要对下水道进行消毒，可以将配置好的消毒液倒入下水道中，作用30分钟后，再向下水道中倒入清水，排去留存的消毒液。

感染后两周才能产生抗体？

“阳”后两周内是不易感染期

度过最初几天难熬的发病期，最近不少新冠肺炎

患者已经陆续“阳康”。随着“阳康”的人数越来越多，人们又开始担心是否会再次感染。网上有传闻称，在核酸检测结果呈阳性之后两周，感染者体内才能产生相应抗体，所以“阳康”之后一周内最有可能二次感染。还有传言称，“阳康”后照顾家里其他感染了新冠病毒的家庭成员，也有可能再次感染。

对此，李侗曾表示，“阳”后两周才能产生抗体，这个说法不准确。

“我们常说的特异性的抗体，确实是在感染病毒后两周才能达到一个比较高的水平，或者说达到我们可以检测到的水平。但实际上在病毒进入人体的那一刻，人体的免疫系统就已经开始工作了。”李侗曾表示，抗体水平会在感染后两至三周时达到一个高峰，高峰持续的时间会比较长。在这两到三周内，如果真的有病毒再次进入感染者体内，“阳”后很快被清除掉，反而是相对不容易二次感染的时候。

李侗曾表示，总体来说，人们感染新冠病毒后，时间越长体内的抗体水平越低，再次感染的风险越高。

吃橘子会使检测结果呈阳性？

并不会对检测结果产生影响

传言称，吃橘子以及和橘子一样的酸性食物就能够导致抗原的检测结果为阳性。该谣言起源于有网友在家用橘子汁做抗原检测时出现了“两道杠”。

相关专家介绍，早在2021年就有德国研究人员做过类似的实验。相关研究人员将可乐、芬达、红牛、伏特加、威士忌、白兰地、苏打水等多种饮料，分别直接滴加在抗原检测孔中，过一段时间后，都会出现提示阳性的T线。但是对这些饮料进行核酸检测，并没有检测到新冠病毒。

对于“两道杠”的出现，李侗曾表示，首先抗原检测检测的是新冠病毒里的蛋白成分，一般检测的是N蛋白。“N蛋白在进入人体之后，会诱导人体产生特异性的抗体。利用这种生化反应，我们提前在检测板里边预置了特异性抗体，如果标本里面有新冠病毒的N蛋白，它就会和检测板里的特异性抗体结合，然后让检测线显色，报告阳性。”他说。

李侗曾分析，检测板里预置的这些特异性抗体，本质也是一种蛋白，容易受到外界影响，环境过酸过碱都可能导致蛋白变性，显色就会出现假阳性。如果用饮料或者是水果做实验，可能就会出现阳性的检测结果。

专家表示，要获取准确的抗原检测或核酸检测结果，规范取样是最关键的一步。抗原检测试剂盒的适用样本为“人鼻黏膜上皮细胞”，将橘子汁作为样本滴入试剂盒，本身就不符合取样标准。因此，无论呈现出何种结果，都是毫无意义的。

做抗原检测时，鼻拭子的采样部位在鼻腔内，因此吃橘子并不会对检测结果造成影响。而核酸检测主要是通过测定致病微生物病毒的核酸来判定结果。在提取核酸的过程中，要经过洗脱、纯化，因此食用橘子等食物对核酸检测结果的影响微乎其微。

2022 年终盘点