

“吹口气测新冠”成为可能

我国科学家研发出快速筛查技术

不用“捅喉咙”“戳鼻孔”，也不用等待24小时，只需在小袋子里呼气30秒，就可以在5~10分钟内得到新冠检测结果。凭借中国科学家的努力，这样的技术已经不是梦想。

近日在线发表于国际学术刊物《呼吸研究杂志》的一篇论文表明，北京大学环境学院要茂盛教授团队与北京市朝阳区疾病预防控制中心等团队合作，集成呼出气采样、气相色谱-离子迁移谱检测和机器学习模型，研发出了新冠感染的无创呼出气挥发性有机物组合指纹筛查系统，该系统已经申请了国家发明专利。

要茂盛向记者解释了该技术背后的原理：由于能量消耗方式的变化，新冠感染者呼出气体的化学成分会出现不同。实验表明，新冠患者和其他呼吸系统疾病患者呼出气中丙酮水平相比健康受试者显著升高，而新冠患者呼出气中丙酮水平相比其他呼吸系统感染患者和健康受试者显著降低。研究团队结合不同对照组的呼出气样品及其背景环境空气进

行分析，识别出了12种关键内源性VOCs(挥发性有机物)标志物。这些标志物就是筛查识别新冠感染者独一无二的“指纹”，使其区别于健康人以及其他呼吸系统疾病的患者。

检测中无需任何检测试剂，被试者使用一次性呼吸袋，只要呼气30秒便可完成样品采集。获得呼出气样本后，系统结合支持向量、梯度加速和随机森林三种机器学习算法对12种关键VOCs标志物进行建模，最快能在5~10分钟内实现新冠患者快速筛查。基于现有数据模型，检测的特异性和灵敏度达到了95%以上。相比核酸检测，这种方法不仅简便省时，还十分经济。

“实验已经证明这种方法有效。检测不但快，而且足够灵敏。”要茂盛介绍说，“从实验到临床，需要的是更多的样本量。”此前参与研究的包括74例新冠患者，30例非新冠呼吸道感染患者，以及87位医务工作人员和健康受试者。目前，新冠感染的无创呼出气筛查系统正计划扩大样本量，开展进一步优

化与测试，以实现推广应用。

要茂盛补充说，新冠核酸检测有时会出现“假阴性”的问题。在疫情防控工作中，假阴性(即实际感染新冠但检测为阴性)会带来巨大隐患，特别是在核酸阴性条件下解除隔离的漏检风险。许多场所和场景都需要快速筛查，例如高层会议、海关入境、特殊航班、隔离酒店、收治医院等。在这些地方，无创呼出气筛查系统有望发挥额外辅助作用，填补核酸检测在时间和灵敏度方面的不足，做到“双保险”，降低新冠肺炎传播风险。

据国际媒体报道，2020年以来，新加坡、日本、印度尼西亚等国科研人员都曾开发“呼气测新冠”技术。对此，要茂盛指出，中国研究团队是最早取得此项成果的。

“新冠疫情暴发之初，我们就在开发这种技术。2020年6月，我们就以预印版的形式发表了研究成果，在国际范围内是最早的。”要茂盛强调说。

摘自《科技日报》



秋季保健重在养肺

中医认为，燥主秋令，且燥邪易伤肺。根据中医五行学说，五脏在秋应肺。因此，秋季保健重在养肺。

人体吸入空气中的污染物，轻者可引起支气管、肺泡的炎症，重者可引起中毒甚至癌变。因此，秋时应经常开窗通风换气，每日早晚可选择空气清新处主动咳嗽，清除呼吸道及肺部的沉积物、污染物，减少肺部损害。平时应多喝水，多吃新鲜蔬菜与粗粮，多做腹部按摩。

笑口常开不仅是治疗百病的“良药”，也是促进体内器官年轻的“灵丹”，对肺尤其有益。欢笑或唱歌时，胸肌伸展，胸廓扩张，肺活量增加，可促进肺内气体的交换，从而消除疲劳，解除抑郁，抛开烦恼，有助于恢复体力与精力。

秋季每日至少要比其他季节多喝500毫升水，以保持肺与呼吸道的正常湿润度。

中医认为，燥为阳邪，易伤津损肺，耗伤肺阴，因此秋季应注意食疗以润肺，百合、银耳、荸荠、山药、秋梨、芡实、蜂蜜等有滋阴润肺作用，冰糖银耳汤、黄精秋梨汤、雪梨膏、百合莲子汤、芡实山药羹等也有滋阴润肺作用，不妨常食。

秋季进补是中国人的传统习俗，除食补外，可选择一些具有养阴益肺作用的中药以补肺，如明党参、北沙参、太子参、玉竹、东阿胶、西洋参、燕窝等，可泡服、煮粥，或与肉食类同炖服。

强健肺脏的最佳方法是适当的体育锻炼。慢跑、散步、打太极拳等运动，可以改善呼吸功能、增加血液循环、增强心肺功能。

摘自《人民日报》

儿童运动不要成人化

开设蹦床兴趣班、随处可见的儿童攀岩训练营……近年来，许多培训机构推出了一些成人化的儿童运动项目。练习者低龄化趋势明显，特别是“双减”之后，许多家长更热衷于给孩子报体育运动类的课程。

湖南省人民医院儿科门急诊主任曾赛珍提醒，近年来儿科接诊的运动损伤患儿增加，其中有儿童在练习蹦床时不幸发生关节严重损伤。需要注意的是，青少年、儿童的骨骼相对于成人骨骼来说更柔软，在进行一些激烈运动时更容易骨折变形。幼童盲目进行蹦床训练容易造成肘关节和踝关节损伤，不建议10岁以下孩子选择这些运动项目。

湖南省人民医院关节与运动医学康复科主治医师王洪涛建议，对于小学生和幼儿园孩子，应该结合生长发育特点，选择一些提升平衡感和灵敏度的运动，如慢跑、跳绳、踢球、丢沙包、健身操等，不宜进行负重训练，也不宜选择拉丁舞、蹦床等成人化的运动项目。

中南大学湘雅三医院儿科副教授陈志衡建议，青少年要格外注意运动安全，不要游野泳，也不要盲目进行激烈的户外运动。儿童在运动前要注意热身、运动量和运动保护，以免造成运动损伤。

摘自《中国妇女报》

保护心脏多吃这五类食物

大家常说，“30岁的身体，60岁的心”，虽有点夸张，但并不是毫无根据。由于不合理饮食和作息，缺乏运动等原因，很多人“未老心衰”。根据国家心血管病中心近期发布的数据，中国心血管病患者已经超过3亿人，其中高血压最常见，达到2.45亿人。

这里有个很简单的方法，可以帮助你计算自己的“心脏年龄”。对心脏不利的因素：高血压(+5岁)；吸烟(+4岁)；有心脏病家族史(+1岁)；男性(+3岁)；喜欢熬夜(+4岁)；重口味(+2岁)；爱吃肉(+3岁)；习惯久坐(+4岁)；肥胖(+4岁)。对心脏有利的因素：静息心率<75次/分(-2岁)；心态平和，不急躁(-3岁)；爱吃坚果(-2岁)；每天运动30分钟(-5岁)。

怎么样，你的心脏是不是老了很多？别紧张，这只是个游戏。其实，预防是最好的治疗。目前科学界普遍认为，不合理的饮食是心血管病最大的诱因，那吃什么、怎么吃对心脏最好呢？

有很多研究发现，地中海饮食能够降低心血管疾病风险。地中海饮食的特点是丰富的果蔬、水产、乳制品、坚果，以及橄榄油、红酒，而精制谷物、油炸食品、糖和甜品、含糖饮料比较少。并不是说你应该采取地中海饮食，结合中国的膳食指南，以下是你需要重点吃的健康食物：

1. 全谷物、薯类、杂豆(不包括黄豆)。这是中国居民膳食宝塔的地基，也就是主食。它们含有较多的膳食纤维

和和维生素、矿物质，相比精制米面好得多，饱腹感强、升糖慢、通便。

2. 新鲜果蔬。尤其是深色蔬菜(红、黄、紫、深绿)、苹果、橙子、猕猴桃、草莓等营养密度较高的水果。注意，土豆不算蔬菜，更像主食。

3. 水产。平均来看，中国人吃水产是偏少的，可能和价格及地理环境有一定关系。淡水鱼和海鱼都可以，富含油脂的鱼类其实是比较健康的，尤其多不饱和脂肪酸比较丰富。

4. 乳制品、豆制品(主要指黄豆)。对中国人而言，无论牛奶、酸奶、奶酪都可以，但尽量不要喝加糖的乳饮料。另外，没必要追捧“植物奶”，不如喝豆浆吃豆腐，价格便宜量又足。

5. 坚果。每天一小把坚果(原味最好)是有利健康的，虽然坚果脂肪多，但不饱和脂肪、膳食纤维和矿物质

很丰富，而且饱腹感强。当然，嗑一大堆瓜子花生就不健康了。

另外，地中海地区吃橄榄油是就地取材，橄榄油无非是油酸含量高，国内也有高油酸的花生油、菜籽油、茶油等品种。吃油最重要的是控制量，而不是吃什么油。精挑细选的调和油与豆油、菜油等单一品种油并无本质差异；“红酒有益健康”是当年红酒商人“蛊惑人心”的概念，包括白藜芦醇等噱头都别当真。饮酒伤身，无论多少，少喝只不过危害不明显而已。

除了以上，运动对心脏健康也非常重要，尤其是中等强度以上的运动，可以很好地促进心肺功能。医生的建议是每天30分钟锻炼，如果你平时不锻炼，建议循序渐进，量力而行。

摘自《北京青年报》



“食品级”化妆品更安全？

国家药监局：这是对消费者的误导

消费者的误导。

此前，国家药监局发布的《儿童化妆品监督管理规定》中明确规定：儿童化妆品标签不得标注“食品级”“可食用”等词语或者食品有关图案。空军特色医学中心皮肤科副主任医师田燕特别提醒，不存在“食品级”化妆品。

田燕解释，一些生产企业在生产化妆品时使用了某些可用于生产“食品”的原料，一些商家就借机称这样的化妆品为“食品级”化妆品，以表示其销售的化妆品更安全，特别是暗示家长，把这样的化妆品给儿童使用更安全，儿童即使吃了都没问题。

“事实上，化妆品和食品是两种不同类别的产品，依据不同的法规，适用不同的产品标准、原料要求、生产条件等，根本不存在所谓的“食品级”化妆品。”田燕强调。

田燕表示，评价某化妆品是否安全，需要评估它的原料安全性，同时还需要评估它的产品配方、生产工艺、使用方式、贮存条件等。化妆品的安全性与它是否“可食用”没关系。

一些商家即使使用了某些可用于生产“食品”的原料来生产化妆品，也并不代表生产出来的化妆品是安全的。对于

未收录在《化妆品已使用原料目录》中的“食品”原料，若想作为原料添加至化妆品里，还需对其皮肤刺激性、皮肤致敏性、光毒性、光敏性等进行毒理学评估，经全面评估认为安全的，并经国家药监局化妆品新原料注册或者备案后，方可作为化妆品原料使用。而且根据《化妆品安全技术规范》，一些可食用或者在食品中广泛存在的物质被收录为化妆品禁用原料，禁止添加在化妆品中，比如：魔芋、维生素K-1等。

国家药监局提示，根据《化妆品监督管理条例》，化妆品是以“涂擦、喷洒或者其他类似方法”，施用于皮肤、毛发、指甲、口腔等人体表面的日用化学工业产品。因此，化妆品不是为食用而设计的产品。在日常使用中，如偶尔少量从口唇部摄入化妆品，像口红、唇膏等，也不必过于担心，因为这种摄入量较小，仍在安全容许的范围内。但如果儿童把化妆品误当作食品大量摄入，则可能导致健康风险，如出现不适症状，还应及时就医。

此外，根据《化妆品监督管理条例》，化妆品标签禁止标注“虚假或者引人误解的内容”。化妆品的标签宣称“食品级”“可食用”等，违反了化妆品标签管理相关法规，应予禁止。摘自《科技日报》



吃钙片就能预防骨质疏松？专家：没那么简单

10月20日是世界骨质疏松日，主题为“骨量早筛查，骨折早预防”。谈及预防骨质疏松，中日友好医院骨科关节外科主任王卫国强调，补钙很重要，但预防骨质疏松仅仅靠补钙还不够。

临床上，骨质疏松大致分三种类型：老年性骨质疏松、女性绝经后的骨质疏松，以及特殊疾病引起的骨质疏松。近些年，骨质疏松患者呈现年轻化趋势。专家认为，这与当代人生活习惯有很大关系。

“骨质疏松的根源是缺钙，而钙的吸收和利用需要活性维生素D。人的皮肤可以合成维生素D，但经过阳光照射、肝脏代谢后才能形成活性维生素D。可是很多年轻人喜欢宅在室内，缺少阳光照射。”王卫国解释道，“还有一个原因是，骨头发育需要适当的力学刺激，有些年轻人长期不动，导致骨量减少，引起废用性骨质疏松。”

如何正确预防骨质疏松？王卫国表示，首先要做到饮食均衡。“补钙对预防骨质疏松很重要，但身体不仅需要钙，维生素、碳水化合物、纤维素等也很重要。由于饮食不均衡，素食主义者可能容易出现缺钙问题。要注意的是，吃大骨头、胶原蛋白的说法没有科学依据。”

即便摄入足够的钙，但不能很好地吸收和利用钙也不行。专家建议多参加户外活动，适当增加日照时间，促进身体合成活性维生素D。“如果钙摄入不足或利用不充分，可使用一些‘钙+维生素D’的复合补充剂。”王卫国说。

专家还建议，女性经期后到医院内分泌科或妇科检查体内激素变化，警惕骨质疏松或更年期症状等，广大老年群体要做好定期体检，早发现骨质异常，早做针对性治疗。“如果已经出现骨质疏松，要防止跌倒造成骨折。常见的骨质疏松性骨折有脊柱骨折、髋部骨折、手腕骨折。一旦发生骨折，其并发症会对患者健康造成很大危害。”王卫国提醒。

摘自《科技日报》

肠癌科普中国行启动 患者家属也是高风险人群

中国医师协会结直肠肿瘤专业委员会、中国抗癌协会大肠癌专业委员会日前在北京启动结直肠癌“防筛诊治护管”全链条的科普中国行(简称科普中国行)活动。

本次科普中国行由《中华结直肠疾病电子杂志》提供学术支持，诺辉健康协办，将围绕公立医疗机构建设结直肠癌科普教育基地，面向结直肠癌患者、家属及相关的高风险人群提供及时、有效的精准科普，计划到2022年底在全国建立覆盖省市县各级医院的100家科普基地，培养300名科普人才，开展2000场科普活动。

根据国际癌症研究机构最新数据，中国结直肠癌的新发病例正以每年7.4%的速度增加。中国工程院院士、海军军医大学第一附属医院(上海长海医院)消化内科主任李兆申指出，结直肠癌的健康知识科普行动，对于提升全民早筛意识及筛查依从性，提升结直肠癌的早期诊断率，提高病人的术后生活质量，提升5年生存率意义重大，值得向人民群众推广。

中国医师协会结直肠肿瘤专业委员会主任委员、中国医学科学院肿瘤医院结直肠外科主任王锡山表示，肠癌患者的家属也是高风险人群。根据相关指南，结直肠癌患者的家属人群应早于10年于患者的发病年龄进行筛查，或者40岁开始筛查。本次科普中国行不仅面向医院肠癌患者，还面向院外高风险人群，打造“防筛诊治护管”全流程、全方位的癌症防控管理体系。避免出现人群危而不筛、筛而不查、查而不治的情况，切实打通癌症防控链条，提升早诊早治率。

摘自《人民日报海外版》

每周运动三小时 脂肪肝风险降四成

《临床肠胃病与肝病学》杂志日前刊登的美国斯坦福大学一项新研究发现，每天休闲运动22分钟即可使脂肪肝风险降低40%以上。

为评估休闲运动量与非酒精性脂肪肝等肝病发病风险之间的关联，研究团队对2017~2018年美国国家健康和营养检查调查涉及的5528名18岁以上参与者展开研究。排除480名乙肝、乙肝、饮酒过量及服用脂肪源性药物超过半年的患者以及742名肝脏B超数据不合格的患者后，研究人员对剩余4303名非酒精性脂肪肝患者的相关数据展开后续分析。结果发现，每周休闲运动达标(中等强度运动至少150分钟，或高强度运动至少75分钟)可使罹患非酒精性脂肪肝的风险降低44%。新研究同时也发现，每天久坐时间超过8小时，会导致非酒精性脂肪肝发病率增加44%。研究人员对参与者运动时间的分段分析发现，每周运动150~299分钟或大于300分钟，非酒精性脂肪肝发病率可分别降低40%和49%。新研究还发现，休闲运动时间越长，罹患肝纤维化和肝硬化的风险就越低，每周运动量至少300分钟，肝纤维化和肝硬化风险可分别降低59%和63%。

研究人员表示，新研究结果表明，作为一种生活方式干预措施，每周3小时的休闲运动可显著降低非酒精性脂肪肝、肝纤维化和肝硬化风险。

摘自《生命时报》