

『吹口气测新冠』成为可能

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。

要茂盛向科技日报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醇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在 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 例非新冠呼吸系统感染患者，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現“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，特别是在核酸假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。

睡不好？热水澡和厚毛毯安排上

睡不好，睡不着，有什么简单的、不用吃药就能有个甜觉的好办法？有两项研究支招：盖的毛毯厚一点，或者睡前洗个热水澡，就可以睡个好觉啦！

瑞典卡罗林斯卡医学院学者发表的研究发现，睡觉时仅仅让盖的毛毯厚重点就有助于改善睡眠，而且还能减轻抑郁和焦虑症状。

这项研究共纳入了 120 位失眠超过 2 个月的成人，一组人盖的毛毯是 6 至 8 千克的加重毛毯，另一组人用的是 1.5 千克的化纤毯。且这些参与者分别合并抑郁症、躁郁症、多动症或焦虑症。

结果发现，除 10 人“嫌弃”毛毯太重外，其他使用重毛毯者失眠指数大幅降低，近六成人报告失眠严重程度指数至少下降了 50%。而盖化纤毯者仅 5.4% 报告失眠症状有所改善。

此外，盖厚毛毯的人有 42.2% 在 4 周后失眠得以缓解，而盖化纤毯的人仅有 3.6% 缓解。

为什么厚毛毯有这么大的“魔力”？研究者认为，这是因为加厚的毛毯模仿了被拥抱和抚摸的感觉，增加了安全感；此外，这种压力刺激了副交感神经的兴奋程度，进而起到镇静让身体放松的作用。

关于睡前洗澡的问题，美国得克萨斯大学学者通过对 5322 项研究梳理发现，如果睡前 1 至 2 小时洗一个 40℃ 至 42.5℃ 的温水澡，有助于尽快入睡，而且改善睡眠质量。

研究者表示，洗个热水澡，有助于调整“温度昼夜节律”，改善血液循环，增强身体散热能力，降低核心体温，进而促进睡眠。

据《北京青年报》

三类人吃了对身体有好处，吃板栗的季节到了

又到了吃栗子的季节，街边刚出炉的栗子甜香直钻鼻腔。板栗可以说是“秋日限定款”，是秋天的果实，也是自然界恩赐给我们的美食，板栗在营养成分上到底有什么特色呢？

板栗属于坚果类，但成分上跟粮食比较接近。它不像其他坚果那样富含油脂，熟板栗的脂肪含量约为 1.5%，而其碳水化合物含量较多，占比达到了 46%，比蒸米饭（碳水化合物占 25.9%）还高。从热量上来说，100 克去壳熟板栗（10 个左右）的热量是 214 千卡，约是 100 克蒸熟米饭的 2 倍，所以如果栗子吃多了，一定要适当减少主食的摄入量。不过，栗子的热量跟其他坚果比，还是少很多，比如 100 克干核桃热量是 646 千卡，100 克炒杏仁热量是 618 千卡，都比板栗要高得多。

所以，在控制一天总热量的前提下，适量吃点板栗，比如每天 4—6 颗，是可以的。板栗含有蛋白质、膳食纤维、胡萝卜素，以及磷、钾等多种营养成分。以下 3 类人群，适当吃些板栗对身体有益：

经常“烂嘴角”的人

板栗含有很多对口腔黏膜有好处的维生素，比如维生素 B2。维生素 B2 又名核黄素，如果体内缺乏，口腔、皮肤、生殖等系统会发生炎症反应。

比如说老百姓常说的“烂嘴角”，与感染有关，也与缺乏维生素 B2 有关。而严重缺乏维生素 B2 还可能引起结膜炎、眼

险炎、角膜血管增生、畏光等症状。

100 克鲜板栗含 0.17 克维生素 B2，是同等重量面条的 3 倍，米饭的 5 倍，土豆的 4 倍。所以有口腔溃疡或者经常“烂嘴角”的朋友，常吃点栗子对身体有好处。

免疫力低的人

数据显示，北京的熟板栗，每 100 克中维生素 C 含量是 36 毫克（淀粉对维生素 C 有保护作用，不同品种数据也有不同），不仅高于一般的坚果、粮食，甚至比很多蔬菜水果都要高。维生素 C 堪称免疫的“防御大臣”，如果长期缺乏会造成免疫系统功能降低。此外，缺乏维生素 C，还容易出现牙龈出血、皮下瘀斑、口腔溃疡、伤口难愈合等情况。

血压高的人

熟栗子仁的钾含量非常高，达 468 毫克/100 克，比一般的粮食、薯类都要高。大家熟知的香蕉富含钾，其含量也不过是 256 毫克/100 克。

钾在人体内的主要作用是维持酸碱平衡，参与能量代谢以及维持神经肌肉的正常功能。当体内缺钾时，会造成全身无力、疲乏、心跳减弱、头昏眼花等不适，而补充充足的钾对于预防中风，协助肌肉正常收缩和辅助降低血压都有帮助。

需要注意的是，肾功能异常的人群，以及正在服用一些可能影响钾离子排出药物的患者，饮食一定要遵医嘱，以免出现高钾血症，严重可危及生命。

板栗在吃法上，最常见的是糖炒栗子，味道软糯香甜。不过，对于糖炒栗子，一定不要吃多，一次可以吃三四个，一天最多不要超过 10 个。老人、小孩等消化功能弱的人群，更要注意不宜多吃。除了糖炒栗子，蒸、炖、煮的方法更值得提倡，例如蒸栗子、板栗炖鸡、栗子炖排骨。栗子能够延缓肉类脂肪的吸收，又能和肉类互补，给身体补充蛋白质，既能当菜吃又能当饭吃，一举两得，味道也十分好。

据《北京青年报》

常跷“二郎腿”当心长“蚯蚓”

腿搭在另一条腿上面，觉得这样的坐姿既轻松又舒适。殊不知，这个习惯性的举动，天长日久可致下肢静脉曲张。

“这不仅仅不美观，还会影响身体健康。”广州医科大学附属第一医院血管外科医学博士姚野解释说，长期习惯性跷“二郎腿”会增加小腿静脉的压力，易造成下肢静脉曲张，在小腿上形成一条条小“蚯蚓”。他提醒说，女性、特别是处于妊娠期的孕妇，常跷“二郎腿”更易致静脉曲张。这是因为随着胎儿的发育成长，孕妇盆腔静脉和下腔静脉受到不同程度的压迫，下肢血液回流更易受阻，如果一坐下来还经常习惯性地跷起“二郎腿”，易进一步加重小腿静脉压力，加大静脉曲张的风险和程度。

除了长期习惯性跷“二郎腿”的

专家补充，一些“网红”抗疲劳滴眼液，使用后感觉清凉，眼球“红血丝”减少，但这些眼药水往往含有收缩血管成分，药效过后反而会出现血管反射性扩张，加重眼红，进而损伤泪膜和眼表，干眼患者切忌胡乱买眼药水。如果在药店或者医生处方下使用人工泪液一到两周症状改善不明显，应考虑是否有其他合并眼疾，或者这种人工泪液并不适合自身，应选择更换其他类型的人工泪液，或者前往医院就诊，寻求医生的专业指导。

不同年龄预防要点有异

儿童：处于快速发育阶段，腺体分泌旺盛，建议少吃煎炸食物以免腺体分泌过多堵塞，造成泪膜脂质层不够；学龄童注意控制电子产品使用时间，多户外活动。

中青年：玩手机、熬夜、通宵达旦开空调导致房间干燥等行为要控制。卧室建议使用加湿器。

老年人：整体机能退化，腺体分泌功能也在下降，睑缘容易滋生微生物、螨虫，要强调对眼睛的清洁卫生。可采取正规的热敷、按摩等手

润眼可适当用人工泪液

日常生活中，有哪些妙招可以帮助眼睛“润一润”呢？

袁进建议，饮食不要摄入过多煎炸油多食物，注意增加维生素摄入，特别是维生素 A 和维生素 C 有助维持角膜眼表上皮屏障功能。国外研究显示，补充优质的脂肪酸也有预防干眼，可以多吃深海鱼油。

如果已经出现干眼症症状，程度比较轻，可以采取休息、滴眼药水的方法缓解。一般建议用人工泪液，如果随意用含抗生素、激素的眼药水，短期有缓解效果，但是长期会出现严重的并发症。

专家补充，一些“网红”抗疲劳滴眼液，使用后感觉清凉，眼球“红血丝”减少，但这些眼药水往往含有收缩血管成分，药效过后反而会出现血管反射性扩张，加重眼红，进而损伤泪膜和眼表，干眼患者切忌胡乱买眼药水。如果在药店或者医生处方下使用人工泪液一到两周症状改善不明显，应考虑是否有其他合并眼疾，或者这种人工泪液并不适合自身，应选择更换其他类型的人工泪液，或者前往医院就诊，寻求医生的专业指导。

不同年龄预防要点有异

儿童：处于快速发育阶段，腺体分泌旺盛，建议少吃煎炸食物以免腺体分泌过多堵塞，造成泪膜脂质层不够；学龄童注意控制电子产品使用时间，多户外活动。

中青年：玩手机、熬夜、通宵达旦开空调导致房间干燥等行为要控制。卧室建议使用加湿器。

老年人：整体机能退化，腺体分泌功能也在下降，睑缘容易滋生微生物、螨虫，要强调对眼睛的清洁卫生。可采取正规的热敷、按摩等手