

蓝天白云之下：你被“臭”了吗

当PM2.5浓度持续下降，另一种大气污染物臭氧却悄然来袭，影响健康

“臭氧与PM2.5是两类污染物，但他们之间有关联，一方面，氮氧化物、挥发性有机物发生光化学反应时，不仅产生臭氧，也产生硫酸盐、硝酸盐等颗粒物，是构成PM2.5的一部分；另一方面，随着PM2.5浓度的下降，蓝天白云多了，紫外线强度大了，光化学反应更强，也会提升臭氧浓度

新华社天津新媒体专电（记者李鲲、倪元锦、巩志宏）当空气质量逐步好转，当PM2.5浓度持续下降，另一种大气污染物悄然来袭，它就是臭氧。作为在几十公里的高空保护地球环境的物质，臭氧在地面如何形成？又何以造成污染？蓝天白云之下，你被“臭”了吗？

“天壤”之别：臭氧危害几何

根据环保部数据，今年上半年，京津冀区域13个城市臭氧浓度为177微克每立方米，同比上升7.9%，较2013年同期上升16.4%，北京臭氧浓度为211微克每立方米，同比上升5.5%，较2013年同期上升6.0%。

自2013年国家执行新《环境空气质量标准》、监测6种污染物以来，臭氧便成为北方诸多城市夏秋季节空气质量“超标日”的首要污染物。

在山西太原，6月空气质量超标天数中，以臭氧8小时为首要污染物的天数最多，占超标天数的88.9%；在河南郑州，截至7月31日，今年以来首要污染物为臭氧的天数达到70天，占比天数达到了33%；在甘肃兰州，8月第一周的7天里，臭氧为首要污染物的占了6天。

“在天是佛，在地是魔”是学界对臭氧的概括。臭氧在常温下，是一种有特殊味道的淡蓝色气体，具有强氧化性。当臭氧聚集在平流层，它是“地球卫士”，可吸收太阳光中的紫外线，而在近地面，极高浓度的臭氧会刺激和损害人的黏膜组织，如眼睛、呼吸系统等。

那么，臭氧在近地面又是如何形成的呢？河北省环境应急与重污染天气预警中心工程师张良说，臭氧并不是直接排放的污染物，而是在太阳辐射下发生光化学反应形成的，它的前体物主要是



▲ 2014年北京空气污染中的东三环。（新华社资料照片）

挥发性有机污染物和氮氧化物，来自石化、制药、印染等行业生产过程和城市机动车尾气的排放，夏秋季节光照条件较好，光化学反应较强，臭氧浓度容易升高。

臭氧污染：PM2.5的“后继者”？

中国环境环保促进会会长杨朝飞表示，他个人认为，夏秋季节大气治理难点已经从PM2.5转向臭氧。不少专家表示，臭氧已成为PM2.5的“后继者”；也有人说臭氧是形成PM2.5的前体物。那么，臭氧与PM2.5究竟是什么关系呢？

据环保部门统计，今年上半年，京津冀三地PM2.5平均浓度同比分别下降17.9%、12.5%和20.3%。国家环境保护城市环境颗粒物污染防治重点实验室主任、南开大学环境科学与工程学院教授冯银厂表示，PM2.5浓度的下降也加速了臭氧的形成。

冯银厂说，臭氧与PM2.5是两类污染物，但他们之间有关联，一方面，氮氧化物、挥发性有机物发生光化学反应时，不仅产生臭氧，也产生硫酸盐、硝酸盐等颗粒物，是构成PM2.5的一部分；另一方面，随着PM2.5浓度的下降，蓝天白云多了，紫外线强度大了，光化学反应更强，也

会提升臭氧浓度。

北京市环保监测中心大气室主任李云婷表示，臭氧有明显的时间规律特征，超标时段集中于高温强日晒的午后至傍晚，“与PM2.5不同，臭氧不稳定、易分解，减少或避免午后至傍晚时段的出行和户外活动，可有效降低臭氧对健康的影响。”李云婷说。冯银厂表示，目前我国的大气污染治理重心仍应放在降低PM2.5浓度上，但对臭氧污染也绝对不能掉以轻心，“美国和欧洲经过几十年治理，PM2.5浓度下降了很多，但是他们的臭氧依然会超标，可见臭氧治理难度较大。”

治理跟进：明确时间表、路线图

臭氧诞生于光化学反应，但蓝天白云和阳光是我们不懈追求的目标，因而臭氧治理只能而且必须从其前体物抓起。事实上，在两三年前，当大部分人们还不了解臭氧污染之时，北京、天津、上海等地已经开始了对臭氧污染的防范和治理。

我国对氮氧化物的治理由来已久，而另一种重要的臭氧前体物VOCs，即各类挥发性有机物，近年来也开始频频出现在各地环

保部门大气治理的方案之中，成为重点治理对象。

以天津为例，今年3月，当地有关部门提前部署，以餐饮油烟、露天烧烤、油漆喷涂、墙体涂刷装饰等行业领域为重点，启动了对挥发性有机物专项整治行动，截至上半年，全市累计检查工业企业、汽修喷涂企业、加油站及储油库1310家，对违法排污的84家企业责令整改并从重处罚。

6月底，环保部与京津冀三省市联合印发《京津冀大气污染防治强化措施（2016-2017年）》，在11项强化措施中专门提出了“加大挥发性有机物综合治理力度”，明确了京津冀地区治理时间表和路线图。

根据统一部署，京津冀地区级以上城市2016年年底前将完成所有石化、化工行业挥发性有机物综合整治任务，在2017年8月底前，北京市将全面推广汽车制造业底漆、中涂、色漆环节水性漆替代油性漆，罩光漆环节实施有机废气深度治理，廊坊市将完成香河县所有家具企业挥发性有机物治理任务。（参与采写记者：刘雅莹、王迪逸、付昊苏、马晓媛）（新华社“蓝天工作室”供稿）

相信运动 才能更好运动

你觉得锻炼对健康的作用有多大？德国研究人员发现，那些认为运动有益健康的人能更多从运动中获益。弗赖堡大学的亨德里克·莫茨邀请了76名年龄在18岁到32岁的志愿者前往实验室，让他们骑半小时健身自行车。骑车之前，莫茨把志愿者分成若干组，让他们观看有关锻炼的宣传片：有的宣传片讲的是健身的好处，有的则没有。然后，莫茨询问志愿者是否相信锻炼的益处，还让他们填写调查问卷，描述锻炼前后情绪，同时接受脑电波检查。结果显示，在骑车前对健身抱有积极想法的人更享受骑车过程，情绪改善更明显，更不易焦虑，在精神层面也更加放松。莫茨说，这一结果也适用于跑步、游泳或速度滑雪等运动。“信仰与期待能产生长远效果，比如影响我们运动的动力，决定我们下次是窝在家里沙发上还是站起来出去跑步。”相关研究报告发表于《行为医学杂志》。

（荆晶）新华社微特稿

户外活动 提升体态自信

社交媒体当道，你有没有患上体态焦虑症？担心自己不够漂亮、不够瘦？那就到户外多走走，呼吸新鲜空气，这不仅有益健康，还会提升人们对自我外貌和形体的满意程度。英国科学家最近研究发现，户外活动越多，人们对自己的体态越自信，越不容易屈从于单一的审美标准。英国社会心理学教授维伦·斯瓦米对美国399名成年男女进行问卷调查，发现人们的体态自信程度与接触大自然的时间长短成正比。英国《每日邮报》8月1日援引斯瓦米的话报道：“置身大自然让我们更尊重自己的身体，更深入地了解自己身体能做什么而不光是看起来如何。”如果得到进一步研究证实，加强户外活动或许可以用于治疗饮食紊乱等临床病症。不过，斯瓦米警告说，相关研究尚属初步阶段，应该科学分析问卷调查结果，切忌过度解读。

（袁原）新华社微特稿

5个贴士 助你坚持慢跑

都知道慢跑有益健康，可难在坚持。英国体育教练网站UCoach教你几个小贴士，帮你跑下去。第一，穿对鞋。去专门的跑步用品商店，选一双合适的跑步鞋，不仅有助减少对身体的损伤，还能助你实现目标。记住，最贵的不一定是最好的，重要的是确保穿着舒适。第二，设定目标。以时间来计，半小时或者一小时；或者以路程计，完成5公里、10公里甚至半个马拉松；也可以定为瘦身几公斤。明确的目标有助增强迈开腿的动力，也有助于坚持下去。第三，经常变化跑步场地，会减少无趣感。第四，跑步社交化。也就是说，可以邀上亲友，或者参加某个跑步团体，相约在某个公园里一起跑上5公里。第五，跑步智能化。下载一个适合自己的智能软件，帮助设定运动计划、监控完成情况。也可以通过软件与朋友来一场在线比赛。有的软件甚至能根据你的跑步节奏自动设置音乐播放列表，给你加油。丹麦“哥本哈根心脏”研究结果显示，坚持慢跑有助男性延长寿命6.2年，女性延长5.6年。研究所谓坚持慢跑指的是一周慢跑60至150分钟。小伙伴们，跑起来吧！

（黄敏）新华社微特稿

管住了嘴 何时吃也重要

提到保持身体健康，人们常说“管住嘴、迈开腿”。越来越多的研究证据显示，在“管住嘴”这方面，何时吃跟吃什么同样重要。英国《营养学会学报》上刊登的两篇论文告诉大家，什么时间最该吃点什么。比如，早上7点喝250毫升水，因为“人的大脑74%是水”。如果你前一晚喝了酒，还可以在水里加点柠檬汁，帮助清除肝脏中的毒素；早上8点来点麦片粥。你可以前一晚用希腊酸奶加牛奶泡上燕麦放在冰箱里，第二天早上拿出来就可以吃；上午9点喝杯咖啡提神，不过记得一定不要空腹；上午10点来把南瓜籽垫垫。营养学家卡米拉·沙夫纳说，它热量低，又比饼干干有营养；上午11点吃点芹菜。因为随着工作的展开，压力可能让你血压升高，芹菜中含钾和纤维素又低热量，有助降压和消化；午餐就吃三文鱼沙拉吧，三文鱼富含蛋白质和欧米茄3脂肪酸，各种搭配的蔬菜也好消化；餐后水果呢？沙夫纳说，不要在午餐后立刻进食水果，隔上三四十分钟吃点蓝莓是个不错的选择；下午想补充能量，可以来根香蕉；为了晚上睡得好，你可以在晚餐后喝杯红酒，吃点樱桃。

（乔颖）新华社微特稿

好好刷牙 或有助预防肠癌

好好刷牙不仅能保护牙齿健康，让你“吃嘛嘛香”，还可能预防肠癌。美国哈佛陈曾熙公共卫生学院研究人员说，小鼠实验显示，梭形杆菌可以将肠道中的癌症前期改变“转化”成癌，也能让肠道中的所有肿瘤变得更大。梭形杆菌存在于口腔内，可引起口腔感染，在健康人的肠道内十分罕见。研究人员在《细胞宿主与寄生体》杂志上发表文章说，他们认为，如果牙龈有出血，这种细菌可以通过血管进入肠道。这一发现或许能帮助研发治疗肠癌的新药物。不注意口腔卫生会引发一系列疾病。先前有研究说，牙龈经常出血可能会令一些口腔细菌进入血管，引发心脏病、中风等疾病。还有研究说，口腔细菌与阿尔茨海默氏病有关。2012年的一项研究表明，牙周菌斑过多或许会令人早死13年。为了身体健康，好好刷牙吧！

（荆晶）新华社微特稿

心灵关怀团队：给癌症病人带来“一线光”

在湖南省肿瘤医院有一支奇特的队伍，她们不是医生也不是护士，但她们的成天与病人打交道，她们是心灵关怀师，被病人称为“心灵医生”。

2007年，湖南省肿瘤医院启动国内首个临床心灵关怀项目，目前医院有专职心灵关怀师11人，她们已经为数千名肿瘤患者及其家属主动提供心灵关怀，让病人的生活照进了“悄悄的一线光”。

“医疗技术治愈的是身体，心灵关怀治愈的则是心灵。我们为重症肿瘤病人提供心灵关怀服务，运用哲学、心理学等方法对病人的心灵进行关照，让病人意识到自己生活的意义，在生命最后阶段，也能有

尊严地生活、治疗。”湖南省肿瘤医院党委副书记、心灵关怀项目负责人刘晓红说。

刘晓红说，“有些肿瘤患者会产生埋怨情绪，他们会遭遇家庭变故，面临家庭、经济、社会等多方面的问题，心灵关怀师的任务就是走近有需要的患者，理解患者的语言和情绪，理解疾病给患者带来的心灵创伤，并给于患者情绪疏导，和他们的家人一起为他们完成未完成的心愿，让他们能够不留遗憾、有尊严地生存……”

湖南省肿瘤医院心灵关怀师杨辉告诉记者：“心灵关怀师所学的专业都不一样，有的学的是临床医学，有的学心理学，还有的学音乐，这些技能都可以为患者提

供帮助，缓解他们的痛苦的。我认为，人与人之间最难得的是理解，只有互相理解，才能互相信任。”

“我服务过一个乳腺癌患者阿慧（化名），她家境不好，她的丈夫承受不住压力离开了她，她感到孤独、无助，医院为她申请了慈善资金用于治疗，我们为她进行心灵关怀，听她讲自己的困境、遭遇，建立彼此的信任，让她回忆这辈子最有成就感的事，让她知道她的一生是有意义的，让她找到自己的价值，让她在治疗的同时，感受到家庭般的温暖。”杨辉说。

“对于自己熟悉的患者，看着他们

离开，对我们来说是一种震动，有舍不得，有释怀，对生命有了更深的理解，我常常和病人说，要学会放下，带着平凡的心去感受生活中的美好，如果到了癌症晚期，不要穷尽一切手段，花所有时间在化疗、放疗上，在合适的止痛治疗后，多和家人相处，这样能最大程度地减少遗憾。”刘晓红说。

刘晓红告诉记者：“我希望心灵治疗师能够成为新职业，有越来越多的志愿者能够加入队伍，在医学教育中增加心理关怀的内容，让病人最大程度上获得心灵的治理和平静。”

（记者师才）新华社长沙电

手足口病疫苗打不打？先搞清楚这十件事

药师说



作者简介：石浩强，上海交通大学医学院附属瑞金医院药剂科副主任，副主任药师；上海执业药师协会副会长；上海食品药品监督管理局特聘“食品药品安全科普专家”。其微博“石浩强教你合理用药”以深入浅出的语言普及用药知识，受到读者好评。

特约撰稿石浩强

编者按：据新华社报道，从7月底开始，手足口病EV71疫苗开始进驻北京市各预防免疫门诊，适龄儿童可选择接种。不过，能引起手足口病的肠道病毒有20多种，而当前的疫苗只能预防由EV71病毒感染所致的手足口病，那么到底该不该让孩子接种这个疫苗呢？让我们听听专家给出了怎样的建议。

手足口病是由肠道病毒引起的传染病，引发手足口病的肠道病毒有20多种，其中包括

以肠道病毒71型(EV71)。多发生于5岁以下儿童，表现口痛、厌食、低热、手足、口腔等部位出现小疱疹或小溃疡。潜伏期多为2~10天，平均3~5天。

2015年12月，国家食品药品监督管理总局批准了北京和昆明两家企业自主研发的预防用生物制品1类新药——肠道病毒71型灭活疫苗生产注册申请。疫苗于2016年上半年正式上市，该疫苗用于预防EV71感染所致的手足口病，是目前唯一可用于预防手足口病的疫苗。自愿接种。为人父母，在是否给孩子接种这类新疫苗的问题上，应该先了解这样10件事——

1. 什么是手足口病？手足口病是一种学龄前儿童常见的感染性疾病。当发现自己的子女出现上述的病状时，不要过度惊慌。手足口病为自限性疾病，95%的患儿属于轻症，一般不需要特殊治疗，症状轻微，及时就诊并规范治疗才是最重要的，一周内多会痊愈且预后较好。
2. 手足口病的病因是什么？多种病毒可引起手足口病，症状近似，但致病力、危害程度大不相同。其中EV71的病毒引发的手足口病较为凶险，且有致死案例。
3. 什么是灭活疫苗？是对致病菌或病毒进行破坏，令其失去致病能力后进一步加工而得到的抗原。疫苗可以让人体的免

疫系统识别相应的致病体，从而预防疾病。特点是用极小的代价换得强而持久的防护，副作用较化学治疗更小。目前国际上公认，疫苗几乎是唯一针对传染性疾病的预防手段。

4. 什么是手足口病EV71灭活疫苗？就是由EV71病毒灭活处理后用于预防该病毒引起手足口病的疫苗。

5. 接种该疫苗后是否可以完全避免手足口病？不能。EV71以外的其他手足口病病毒仍可以造成接种者的感染。

6. 接种该疫苗的好处是什么？如上所述，EV71病毒是危害最大的手足口病病原体之一，接种疫苗是目前唯一针对病因的预防手段。即使仍有手足口病发病的可能，但可以预见接种后孩子患病及引发重症的风险会大幅降低。

7. 已患过手足口病的婴幼儿是否需要接种？仍可接种。既往的手足口病史如不是EV71病毒引起，接种后仍能使患儿受益。

8. 适宜接种的婴幼儿年龄为多少？中国疾病预防控制中心2016年5月发布的《肠道病毒71型灭活疫苗使用技术指南》中建议疫苗接种对象为≥6月龄的易感儿童，越早接种越好。鼓励在12月龄前完成接种程序，以便尽早发挥其保护作用。对于5岁以上儿童，目前不推荐接种。

9. 该疫苗是否可以和其他疫苗一同接种？国内外尚无任何报道可以提供权威性数据来评价该疫苗与其他疫苗同时接种的安全性，故现阶段暂不推荐EV71疫苗与其他疫苗同时接种，建议与其他疫苗接种间隔2周及以上。

10. 接种EV71灭活疫苗有哪些不良反应及禁忌症？对本品中的任何物质过敏者、发热、急性疾病期患者、严重慢性疾病、过敏体质者(如对蛋白质过敏)禁用；灭活疫苗技术成熟可靠，尽管该疫苗为新产品，但不良反应与其他灭活疫苗相类似，症状为偶有发热，更少见一些轻微的反应，如局部疼痛、肿胀等，一般均可自行缓解。

手足口病EV71灭活疫苗是一款新型疫苗，所运用的技术成熟安全，风险可控，接种的积极性显而易见。但注射疫苗就会存在不良反应发生的可能，但大部分较为轻微，且多半出现在接种后的48小时之内。另外，疫苗运输和保存有严格规定，即2至8℃冷链冷藏，否则将失去效力或效价下降，但几乎不会引起严重的毒性反应。

EV71灭活疫苗采取自愿接种原则，家长可权衡利弊决定是否让孩子接种。但有一点提醒大家：孩子接种前家长可以要求接种方提供疫苗相关凭证和批号信息，并仔细核对；需知靠谱的效果要靠规范的药品来保证。