

# 防肺癌，别忽视身边这个“隐形杀手”

本报记者 张琦 通讯员 冯金灿

根据近几年的河南肿瘤登记年报，肺癌的发病率和死亡率连续多年居河南省肿瘤登记地区恶性肿瘤前十位。

很多人都知道，吸烟是肺癌最主要的危险因素。那么，排名第二的危险因素是什么呢？如何预防这种看不到摸不着的危险因素呢？针对这些问题，记者采访了河南省第三人民医院（河南省职业病医院）的相关专家。

**氡是肺癌第二大危险因素**

根据世界卫生组织研究资料，肺癌的患病风险与氡暴露水平呈线性相关，氡成为继吸烟之后引起肺癌的第二大“杀手”。

说起氡，很多人没听说过。那么，什么是氡？它为什么会引发肺癌呢？

据河南省第三人民医院（河南省职业病医院）放射卫生科副主任赵艳芳介绍，氡是由镭衰变产生的一种天然放射性惰性气体。它无

色无味，普遍存在于人类的生存环境中。

科学研究表明，氡对人体造成的辐射量占人体一生中受到的全部辐射量的50%左右，被国际癌症研究机构(IARC)确立为I类致癌物。有关氡与肺癌关系研究的最新资料也显示，氡引发的肺癌占所有肺癌的3%至14%。同时，氡更有可能使吸烟者罹患肺癌，而且是非吸烟者患肺癌的主要危险因素。

## 氡就在人们身边

据赵艳芳介绍，氡很容易从地下释放到空气中，并通过氡子核的短寿命衰变产物分解。氡子核在衰变时发射出放射性阿尔法粒子，这些粒子可附着于空气中的浮质、灰尘及其他粒子。氡子核可堆积在呼吸道壁层的细胞上，而阿尔法粒子会破坏DNA(脱氧核糖核酸)，并有可能引起肺癌。

“一般来说，室外的氡水平很低。而矿山、岩洞等地方的氡水平相对较高。地下水的氡浓度通常比地表水的氡浓度高得多。”赵艳芳说，“对多数人而言，接触的大部分氡来自家中。家中氡的浓度取决于地基的岩石和泥土中铀的含量、室内外空气交换速度等。室外空气中氡的浓度很低，几乎对人体不构成威胁。”

统计数据显示，氡浓度每升高100Bq/m<sup>3</sup>(贝克/立方米)，肺癌风险就增加10%。剂量反应关系是直线的，这意味着肺癌风险与氡接触量成正比。

## 开展氡浓度检测刻不容缓

“研究发现，氡诱发的肺癌主要是中低浓度氡造成的。”赵艳芳说。

多数国家采用室内空气氡浓度200Bq/m<sup>3</sup>~400Bq/m<sup>3</sup>为参考水准，超过此水准应采取相应措施。目前，在全国范围内，经批准

开展氡浓度检测的机构相对较少。今年以来，河南省第三人民医院（河南省职业病医院）放射卫生科在全省率先开展了场所氡浓度检测和氡个人剂量检测。

“我们已经在非煤非铀矿山中开展了氡浓度检测。下一步，我们将结合检测结果开展相关科学研究，争取尽早制订相关标准，更好地为群众健康保驾护航。”赵艳芳说。

既然氡的危害大，那大家如何做才能减少它对人体的影响呢？

赵艳芳说，装修时应选择符合国家标准的低放射性装修材料，不要大面积使用天然石材、地板砖、瓷砖等存在放射性物质的建筑材料。研究表明，自然通风对降低室内氡浓度作用显著，换气次数越多，稀释效果越好。不论是低层还是高层建筑，要经常开窗进行通风换气。

热点

聚焦



## 急救故事

# 绿色通道创奇迹 高铁旅客突发心梗

本报记者 朱晓娟 通讯员 刘思晶 张丽丽

“列车即将到达灵宝西站，列车上有一名外省男子突发胸部闷痛，全身大汗，表情痛苦，疑似心脏病发作，急需救治。”9月5日10时许，灵宝市第一人民医院急诊医学科突然接到一个求救电话。

灵宝市第一人民医院急诊医学科科在西乡乡卫生院的医务人员，5分钟内赶到高铁站。接到患者后，医务人员立即为患者做心电图检查，结果显示急性下壁、后壁心肌梗死。患者随时有生命危险，必须做急诊手术开通血管，越早越好。

在院的急诊医学科接诊医生王林立即联系心血管内科一病区医生张霄汉做准备。张霄汉与患者家属电话沟通，家属表示同意手术治疗。

与此同时，心血管内科一病区主任李万科接到报告，立即启动胸痛绿色通道。患者在送往医院的途中，随车医务人员采取了一系列紧急抢救

措施，并为患者做好术前准备。

30分钟后，救护车到达医院，患者被直接送到介入医学科行急诊手术。手术历时33分钟，患者转危为安，被送入心脏重症监护病房继续治疗。

据了解，患者为江苏人，与家人从西安北站乘高铁返乡，途中忽感身体不适，全身大汗，休息片刻后症状不能缓解，随即出现持续性胸部闷痛，服用了几粒其他旅客携带的速效救心丸后，症状不能缓解，列车工作人员随即拨通了急救电话。



↑9月5日，在新乡市第二人民医院，医务人员对科室环境高频接触物表面采集感染源样本。当天，该院举办医院感染暴发应急预案演练。演练模拟血液净化室出现3名高热血液透析患者。整个演练过程紧张有序，各部门配合默契，感染源得到快速锁定，传播途径被有效切断，患者得到了及时有效的治疗与护理。此次演练增强了全体医务人员的感染防控意识，切实保障了广大患者和医务人员的健康安全。

常俊伟 郭明青/摄

# 漯河推进卫生健康系统 安全稳定工作

本报讯(记者王明杰 通讯员刘克)9月6日，漯河市卫生健康委召开专题会议，对全系统安全稳定工作进行部署推进。

漯河市卫生健康委要求，全市各级医疗卫生单位思想认识要再提高，要把维护安全稳定作为首要政治任务，深刻汲取近期各类安全事故教训，坚决克服麻痹思想和侥幸心理，以强烈的责任感、紧迫感抓好安全稳定各项工作，全力防范各类安全事故发生；重点工作要再明确，要以安全生产治本攻坚三年行动为主线，突出抓好废弃构筑物和高空悬挂物排查拆除、电动自行车安全隐患排查、畅通消防“生命通道”等各项重点工作，明确重点任务，列出工作清单，找差距、查不足，全面提升工作质效；隐患排查要再深入，要结合当前时节特点和医疗单位实际，全面分析研判安全风险，找准不放心、不托底的重点场所和部位，不间断开展安全隐患排查整改，实现风险隐患“动态清零”；安全责任要再压实，要坚决落实安全生产“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”责任制和“三管三必须”工作要求，层层压实责任，形成齐抓共管合力；日常管理要再精细，要强化事前预防，严格落实各项安全防范措施，充分利用会商研判、督导检查、问责问效等工作管理制度机制，把工作做在平时，不断提升本质安全水平；培训演练要再加强，要以全市“应急演练日”和全省“消防安全警示演练日”活动为抓手，认真落实演练五步工作法，精心组织开展实战化演练并及时总结复盘，不断提升全系统广大干部职工和人民群众的安全意识和应急处置能力。

# 李中洲：从献血者 到志愿者

通讯员 李慧



李中洲接受表彰。 苗军/摄

他既是百次献血者，又是长期支持无偿献血工作的志愿者，先后获得无偿献血突出贡献志愿者、全国无偿献血奉献奖金奖、全国无偿献血志愿服务五颗星奖、河南省红十字会无偿献血项目优秀志愿者、河南省红十字会血液中心优秀志愿者等荣誉。他就是李中洲。

“刚刚实施义务献血时，我了解到一些献血知识，产生了想要献血的想法。直到1999年9月12日，我偶然间看到街头停着一辆献血车，于是就走了进去，完成了人生中的第一次献血。”李中洲回忆自己的初次献血，从那以后，无偿献血便深深烙印在他的心里，这一坚持就是二十多年。

李中洲说：“为了更好地宣传无偿献血，我还会把一些感人故事记录下来，通过报纸、公众号等方式分享给大家。‘一人献血百次，不如百人献血一次’。未来，我会继续呼吁人们加入无偿献血这个大家庭，为更多人带去生命的希望。”



# 医疗和疾控机构

# 后勤安全生产工作管理指南(2023年版)

(节选)

## 第4部分 制冷及空调系统安全管理指南

### 5.3.4 制冷机组

5.3.4.1 空调通风系统冷热源的燃油、燃气管道系统的防静电接地装置应定期检查、维护、试验。防静电接地装置应正常有效。

5.3.4.2 水冷冷水机组的冷冻水和冷却水管道上的水流开关应定期检查，并应正常工作。

5.3.4.3 制冷机组、水泵和风机等设备的基础应稳固，隔振装置应可靠，传动装置运转应正常，轴承和轴封的冷却、润滑、密封应良好，不得有过热、异常声音或振动等现象。

5.3.4.4 应定期检查、记录水冷冷水机组冷凝器的进出口压差，其数值不应超过机组额定阻力值。

5.3.4.5 制冷机组的运行工况应符合技术要求，不应有超温、超压现象。

5.3.4.6 压缩式制冷机组的安全阀、压力表、温度计、液计等装

置，以及高低压保护、低温防冻保护、电动机过流保护、排气温度保护、油压差保护等安全保护装置应齐全，应定期校验。压缩式制冷设备的冷冻油油标应醒目，油位正常，油质符合要求。

### 5.3.5 冷冻油

冷冻油应按设备使用说明书选用，并和选用的制冷剂相匹配。

5.3.6 循环冷却水、冷冻水水质应定期进行水质分析，在开机7天~10天内开始第一次检测，运行时每季度检测一次水质应符合《采暖空调系统水质》(GB/T 29044)，冷却水系统应具有过滤、缓蚀、阻垢、杀菌、灭藻的水处理功能。

### 5.3.7 部件

5.3.7.1 制冷系统中的部件若事先没有进行试验，如型式试验，则应根据其在制冷系统中的位置单独或成批地在制造场或在现场根据《制冷系统及热泵 安全与环境要求》(GB/T 9237)的要求进行

压力强度试验。

5.3.7.2 制冷系统的安全装置a) 每台制冷机组应按专业技术规范设置高压、中压、低压、油压等压力控制安全防护装置，安全防护装置经调整、校验后，应做好记录，压力表、安全阀应铅封；

b) 每台压缩机、泵等设备电动机，均应设过载保护装置；

c) 压缩机水套、水冷蒸发器、冷水机组蒸发器、蒸发式冷凝器、冷冻水、冷却水系统应设断水保护装置；

d) 所有用电设备应有可靠的接地或保护接零。

5.3.8 回收、再用和处置要求

5.3.8.1 应按照国家规范进行制冷系统及其部件的处置。

5.3.8.2 由专业人员承担制冷剂回收、再用、再循环、再生和处置的工作。

5.3.8.3 制冷系统的所有部件，如制冷剂、油、载冷剂、过滤器、干燥器、隔热材料，应按规范加以回收再利用或恰当地处置。

5.3.8.4 应对所有的制冷剂进行回收使用，或回收后进行再循环或再生以重新使用，或按照国家规范适当处置。

5.3.8.5 销毁制冷剂时，要使用授权的设施进行销毁。

5.3.8.6 制冷剂从制冷系统或

设备中移出之前，应确定处理制冷剂的方法。

5.3.8.7 处理方法应考虑下列各项：

a) 制冷剂的历史；

b) 制冷系统内制冷剂的种类和特性；

c) 从制冷系统移出制冷剂的原因；

d) 制冷系统或设备的状况及能否回收利用。

5.3.9 运行

5.3.9.1 负责制冷系统的工作人员应具备关于该系统功能模式、操作和日常监控的知识与经验。

5.3.9.2 制冷系统的安装方应对操作与监管人员给予必要的指导。新的制冷系统在投入使用之前，安装方应以使用手册为基础就制冷系统的建造、管理、运行和维护，以及安全防护措施和制冷剂的处置对操作人员进行指导。

5.3.9.3 操作人员在安装、抽真空、充注制冷剂和制冷系统调试阶段宜在场。

5.3.9.4 制冷机组的运行工况应符合技术要求，不应有超温、超压现象。

5.3.9.5 冷水机组开机前应确保水路循环。

5.3.9.6 水冷冷水机组制冷系统开机与停机顺序应参照厂家的

要求。

5.3.9.7 曲轴箱内的油面应保持在视孔的1/3~2/3内，一般在1/2处(单视孔时)，或保持在下视孔的2/3到上视孔的1/2范围内(双视孔时)。

5.3.9.8 压缩机的吸排气温度应在设计允许值范围内。

5.3.9.9 离心机组应该安装防喘振装置，并定期检查。

5.3.9.10 单机压缩机运行方式和配组双级运行方式转换时，须先停机，调整阀门，方可按操作程序重新开机，严禁运行中调整阀门。

5.3.9.11 制冷系统中的满液管道和容器，严禁同时将两端阀门关闭，避免管道和容器爆裂。

5.3.9.12 制冷装置中不常使用的充氨(氟)阀、排污阀和备用阀，平时均应关闭并挂牌说明或将手轮拆下。常用阀门启闭要灵活，防止阀芯卡住。

5.3.9.13 氟强制供液系统热氟融霜时，进入蒸发器前的压力不得超过0.8MPa(兆帕)。

5.3.9.14 冷风机单独用水冲霜时，严禁将该冷风机在分配站上的回气阀、排液阀全部关闭后闭路淋浇，以免发生爆裂事故。严禁压缩机和风机同时工作。

(内容由河南省卫生健康委提供)

