

PET-CT 能查出所有癌症吗?

这3个局限性要知道

在癌症诊断领域，PET-CT 常被看作是先进的检查手段，不少人觉得它能“看穿”身体，找出所有癌症。但实际上，PET-CT 并非无所不能，它有自身的局限性。下面就来了解一下 PET-CT 的工作原理，以及它不能查出所有癌症的3个关键原因。

PET-CT 的工作原理

PET-CT 是将 PET (正电子发射断层显像) 和 CT (计算机断层扫描) 结合的检查技术。检查时，患者会被注射一种含放射性的葡萄糖类似物——氟代脱氧葡萄糖 (FDG)。由于癌细胞生长迅速，对葡萄糖的需求比正常细胞高很多，会大量摄取 FDG。PET 能捕捉到 FDG 在体内的分布情况，形成反映代谢活跃区域的图像；CT 则能提供精确的解剖结构信息。两者结合，医生可以更清晰地判断身体是否存在异常病变。

这种技术在癌症的分期、转移灶检测、疗效评估等方面有重要作用。比如在肺癌患者治疗过程中，PET-CT 能帮助医生判断癌细胞是否扩散到其他器官，从而制定更合适的治疗方案。

PET-CT 的3个局限性

1. 对低代谢癌症不敏感 PET-CT 的检测基础是癌细胞的低代谢特性，但有些癌症代谢水

平和正常细胞差异不大，被称为“低代谢癌症”，这类癌症很难被 PET-CT 发现。

2. 难以发现微小病灶 PET-CT 对肿瘤大小有一定要求，一般来说，直径小于 5 毫米的微小病灶很难被它识别。这些微小病灶可能还处于早期阶段，癌细胞数量少、代谢活动弱，无法在图像上形成明显的异常信号。

3. 存在假阳性和假阴性结果 PET-CT 的图像解读并非绝对准确，可能出现假阳性或假阴性结果，干扰诊断。假阳性是指把非癌症病变误判为癌症。比如活动性肺结核、肺炎等炎症性疾病，由于炎症细胞代谢活跃，会摄取较多 FDG，在 PET-CT 上可能表现出与癌症相似的“亮点”，导致误诊。假阴性则是指癌症被漏诊。有些癌症位置特殊，如大脑深部的肿瘤，可能被正常组织的高代谢信号掩盖；还有些癌症如印戒细胞癌，本身代谢不活跃，难以通过 PET-CT 检测出来。



关于 PET-CT 检查的合理认识

PET-CT 虽然先进，但不能替代其他检查手段。在癌症筛查中，它并非首选方式。对于普通人群，更适合根据年龄、性别、家族病史等选择针对性的筛查项目，如乳腺钼靶用于乳腺癌筛查、胃肠镜用于消化道癌症筛查等。

PET-CT 的优势在于癌症分期、转移灶查找和疗效评估。例如，对于已确诊癌症的患者，PET-CT 能帮助判断癌细胞是否转移到其他部位，从而确定病情分期；在治疗过程中，能通过对比治疗前后的图像，评估治疗效果。

总之，PET-CT 是癌症诊断的重要工具，但并非能查出所有癌症。了解它的局限性，合理选择检查方式，才能更好地发挥其作用，为癌症的早发现、早治疗提供有效帮助。

湘潭市中心医院 熊柯皓

空调不清洗 = 养细菌? 夏季军团菌传播与家庭防护

夏季高温时，空调使用频繁。长时间未清洗的空调可能隐藏着一种致命细菌——军团菌。近年因空调污染引发的军团菌感染病例逐年增加，该细菌可导致肺炎甚至多器官衰竭，死亡率达 10%~15%。以下从其传播路径和家庭防护两方面，带您看清这个“空调里的隐形杀手”。

军团菌：藏在冷气里的“致命威胁”

军团菌是一种需氧革兰氏阴性杆菌，最适宜在 25℃~42℃ 的温水环境中繁殖，而空调冷却塔、加湿器、淋浴喷头、浴室喷头、加湿器等潮湿设备，恰好是它们的“温床”。

1. 军团菌的入侵途径 主要通过气溶胶传播。含菌水经空调、淋浴等雾化后，形成悬浮微小水滴，被人吸入后侵入肺部引发“军团病”。夏季高发期的3个原因：空调未清洗为其提供繁殖环境；密闭空间气溶胶浓度高；人体免疫力下降，对细菌的抵抗力减弱。

2. 军团病症状易误判 潜伏期 2~10 天，初期发热 (39℃~40℃)、头痛等似感冒，容易被误认为“热伤风”，后出现咳嗽、胸痛等肺炎症状，严重者引发多器官问题。老人、糖尿病患者等免疫力弱者病情更凶险。

3. 高危感染场所 除家庭空调，还有商场、写字楼中央空调冷却塔（未消毒检出率超 30%）；酒店淋浴喷头和浴缸（管道积水细菌多）；健身房泳池和温泉池（消毒不彻底易滋生细菌）。

家庭防护：3步阻断军团菌繁殖链

1. 空调清洁 滤网和散热片每周必洗。滤网取下用清水冲，污渍可用中性洗涤剂泡 10 分钟，晾干装回；散热片用含季铵盐的专用清洁剂喷洒，静置 15 分钟后开机，让污水排出。每年请专业人员深度清洗一次，清理蒸发器、风轮等，检查冷凝水托盘，无积水残留。长期未用的空调，务必先清洗再使用。

2. 家庭用水设备 淋浴喷头每月消毒，可拆下放 50℃ 以上热水中泡 30 分钟，或用 1:10 稀释的 84 消毒液泡 1 小时后冲洗。加湿器不宜 24 小时开，需每天换纯净水，每周用白醋擦水箱内壁，湿度控制在 40%~60%。

3. 日常习惯 定期开窗通风，开空调时每 2~3 小时通风 10~15 分钟以降低室内气溶胶浓度，夜间开空调可留小缝保持空气流通；避免空调出风口直吹床头或沙发，减少含菌气溶胶吸入，淋浴时水温不宜过高且保持浴室通风；老年人、慢性病患者等高危人群要少去人群密集的密闭场所，外出回家后及时洗手并可用生理盐水冲洗鼻腔，减少细菌附着。

军团菌感染虽凶险，但可防可控。夏季使用空调等设备时，记住“清洁是前提，通风是关键”。定期给家电“洗澡”，养成良好的卫生习惯，才能让清凉一夏真正安心。如果出现持续高热伴咳嗽，且近期接触过未清洁的空调或淋浴设备，需及时就医并告知医生相关暴露史，以便尽早诊断和治疗。

益阳市中心医院
呼吸与危重症医学科 郭晴

识别重症感染性休克的早期信号

严重感染可能引发致命的全身体反应——感染性休克，其被称为“沉默的杀手”。早期症状与普通感冒、发烧相似，却可在数小时内迅速恶化，导致多器官衰竭，死亡率达 30%~50%。及时识别早期信号并正确处理是挽救生命的关键，以下从发病逻辑及早期识别与应对两方面介绍这个“危险敌人”。

感染性休克：从局部感染到全身崩溃的“多米诺效应”

感染性休克是因急性有效循环血容量不足，引发全身炎症反应失控，导致组织低灌注、细胞代谢紊乱及功能受损，如同推倒的多米诺骨牌，逐步摧毁身体机能。

1. 感染的全身“攻陷”过程 当病原体侵入人体后，激活免疫细胞，释放的炎症因子使全身血管扩张、通透性增加，液体渗出致有效血容量减少，造成血压下降、血液瘀滞，导致心、肾、脑等器官缺血缺氧衰竭。

2. 易“中招”的3类人群 免疫力薄弱者，如老人、婴幼儿、长期用激素或免疫抑制剂者；基

础病患者，如糖尿病、慢性肾病、肝硬化患者；有创操作人群，如长期留置导管、使用呼吸机者。

3. 延误处理的致命后果 血压持续下降 6 小时内可能导致急性肾衰竭；脑组织缺氧引发意识模糊、昏迷，即使抢救成功也可能留下认知障碍；心肌受损致心功能衰竭，表现为心跳加快、呼吸困难。

早期识别：6个“不起眼”的信号，可能是救命关键

感染性休克早期干预黄金时间窗为感染后 6 小时内，识别以下信号可争取抢救时间。

1. 体温“异常” 持续高烧超 38.5℃，服退烧药无明显缓解；部分老人或免疫力极差者体温低于 36℃，提示病情更严重。

2. 血压“偷偷”下降 早期可能仅表现为“体位性低血压”，如站起时头晕、眼前发黑；家用血压计测收缩压低于 90mmHg，或较平时基础血压下降 30% 以上，即便无症状也需警惕。

3. 心率和呼吸“超速” 静

息心率超 90 次/分钟且休息不缓解；呼吸频率超 22 次/分钟，不活动也气短，这是身体因缺氧而“代偿性”加快呼吸。

4. 尿量“预警” 成人 24 小时尿量少于 400 毫升，或每小时少于 17 毫升，提示肾脏灌注不足，是休克早期的敏感指标。

5. 皮肤花斑及毛细血管充盈时间延长 表现为膝盖和肘部等位置出现斑块状花斑；用手指压迫指甲 5 秒后，撤除压力后局部皮肤由白转红时间超 3 秒，均提示微循环存在严重障碍，病情危险。

6. 精神状态改变 清醒者突然烦躁、嗜睡、答非所问；婴幼儿哭闹不止、眼神呆滞、拒食，这些常被误认为“感冒不舒服”而延误就医。

感染性休克虽凶险，但早期识别和规范治疗能显著降低死亡率。身边人若有感染且出现发烧伴尿量少、血压下降、意识改变、皮肤花斑等，一定要果断就医，这不是“小题大做”，而是在与死神赛跑。

会同县人民医院 龙丹