



肺癌早筛：低剂量 CT vs 肿瘤标志物

◎雅安市名山区人民医院 邱启银

肺癌是我国发病率和死亡率均居首位的恶性肿瘤，每年新发病例约 82 万，更令人揪心的是，超过 70% 的患者在确诊时就已处于晚期，治疗难度大大增加。因此，早期筛查成为对抗肺癌的关键一环，而低剂量CT和肿瘤标志物检测是目前备受关注的两种筛查方式。面对体检单上的这些项目，普通人该怎么选？下面就为您详细解析。

低剂量CT：肺癌早筛的“雷达”

技术原理：低剂量CT（LDCT）通过特殊算法，将辐射剂量降至常规CT的1/5（约 1mSv），相当于半年自然本底辐射量，却能清晰显示 2mm以上的肺结节。

核心优势：检出率高，可发现 85% 的 I 期肺癌；早诊价值突出，较胸片提前4~6年发现病变；有明确循证支持，美国NLST研究证实可使肺癌死亡率降低 20%。

适用人群（2023年中国指南推荐）：年龄50~75岁；吸烟史 ≥ 20 包年（如每天1包 $\times 20$ 年）；有职业暴露史（石棉、氡等）；一级亲属肺癌家族史；合并慢阻肺（COPD）或肺纤维化。

局限性：假阳性率较高，约25%的人检出结节，但其中96%是良性；存在辐射暴露，虽剂量低仍需权衡；费用较高，约400~800元/次（医保通常不报销筛查）。

标志物：血液里的“预警灯”

常用指标：CEA是广谱肿瘤标志物（阳性率约50%）；CYFRA21-1对肺鳞癌较敏感；NSE与小细胞肺癌相关；ProGRP对小细胞肺癌特异性较高。

临床应用价值：可辅助诊断，联合影像学能提高确诊率；能用于疗效监测，术后指标下降提示治疗有效；可作为复发预警，较影像学提前2~3个月提示复发。

主要局限：敏感性不足，I期

肺癌阳性率仅 10%~30%；特异性较差，肺炎、结核等也可能导致升高；数值波动较大，受吸烟、炎症等因素干扰。

对比：5 个维度看差异

早期检出能力：低剂量CT可检出 85% 的 I 期肺癌；肿瘤标志物仅能检出 15%~20% 的 I 期病例。

假警报风险：低剂量CT每4人就有1人需进一步检查；肿瘤标志物约 30% 健康人某项指标会异常。

适用场景：低剂量CT适合无症状高危人群筛查；肿瘤标志物适合已发现结节者的辅助评估。

便捷性：低剂量CT需专用设备，检查时间5分钟；肿瘤标志物抽血即可，但需空腹。

成本效益：低剂量CT每次 400~800元；肿瘤标志物单项 80~150元，常组合检测。

组合：怎么搭配更有效

高危人群筛查策略：首选方案为年度低剂量CT（联合吸烟咨询）；补充方案为低剂量CT+肿瘤标志物组合（如CEA+CYFRA21-1）。

肺结节随访方案：<6mm结节，低剂量CT年度随访；6~8mm结节，低剂量CT每6个月+肿瘤标志物监测；>8mm结节，低剂量CT每3个月+增强CT/PET-CT评估。

术后监测方案：前2年，每3~6个月低剂量CT+肿瘤标志物；3~5年，每6~12个月交替进行。

提醒：出现这些情况要当心

肿瘤标志物单项升高：轻度升高（1~3倍），1个月后复查；显著升高（>5倍），需全面排查。

低剂量CT报告关注点：结节大小、密度、增长速率；是否存在毛刺征、胸膜凹陷；是否伴随纵隔淋巴结肿大。

避免过度诊断陷阱：不要因为CEA轻度升高恐慌；不要对<6mm结节过度治疗；警惕商业机构的“一滴血查癌”宣传。

避开误区：这些说法不靠谱

“胸片也能早期发现肺癌”：胸片漏诊率高达 80%，已退出筛查舞台。

“肿瘤标志物正常就能排除肺癌”：早期肺癌标志物阳性率极低。

“PET-CT适合常规筛查”：辐射大、费用高（约8000元），仅用于确诊后分期。

“年年做CT会导致肺癌”：低剂量CT辐射量 ≈ 6 个月自然辐射，利远大于弊。

量身定制：不同人群怎么筛

健康人群（无吸烟史、家族史）：不推荐常规筛查；如焦虑可选择5年1次低剂量CT。

吸烟人群：50岁以上，年度低剂量CT；40~50岁，每2~3年低剂量CT。

肺结节患者：根据风险分级个体化随访；可每6个月加测肿瘤标志物。☺