

# 冠状动脉 CT 成像：非侵入式诊断心血管疾病的突破性技术

▲ 河南省登封市人民医院影像科 王宝军

心血管疾病是全球范围内最主要的致死原因之一。对于早期诊断和治疗心血管疾病至关重要。传统的冠状动脉造影是一种侵入性的检查方法，存在一定风险。然而，随着医学技术的飞速发展，冠状动脉 CT 成像作为一种非侵入性的诊断工具，正以其高精度和安全性在心血管领域取得巨大突破。

## 什么是冠状动脉 CT 成像

冠状动脉 CT 成像利用计算机断层扫描技术，通过 X 射线扫描获得心脏的高分辨率影像。该技术可以提供详细的冠状动脉解剖结构和动脉管腔狭窄程度的信息，有助于评估心血管病变的程度和冠状动脉疾病的风险。

冠状动脉 CT 成像的工作原理是利用旋转式 X 射线机和多行探测器，通过连续扫描患者胸部，从而获取多个薄层的断层影像。这些影像可以被计算机重建成为三维图像，显

示冠状动脉的分支、血管壁和狭窄情况。

## 冠状动脉 CT 成像的优势

**非侵入性** 与传统的冠状动脉造影相比，是一种非侵入性检查方法，无需插管和导管进入体内，减少了手术相关的风险和不适。患者只需在扫描仪中进行简单的体位调整，不需要任何外科手术。

**高分辨率影像** 利用高分辨率的多层螺旋 CT 扫描技术，能够提供清晰、详细的三维影像。它可以显示冠状动脉的细微结构，包括血管壁、斑块和狭窄程度等，有助于准确评估冠状动脉病变的程度和位置。

**快速扫描时间** 扫描时间通常只需几秒钟到几分钟，相比传统冠状动脉造影需要较长时间，能够提供快速且有效的诊断结果。

**全面评估** 除了评估冠状动脉，还可以提供有关心脏的其他结构信息，如心肌、心

腔和心包等。这有助于全面评估心脏功能，为临床诊断和治疗决策提供更多的信息。

## 冠状动脉 CT 成像的应用

**早期筛查** 冠状动脉 CT 成像可以用于早期筛查高危人群，如糖尿病患者、高血压患者等，帮助发现冠状动脉狭窄和斑块，采取相应的干预措施。

**冠状动脉疾病评估** 对于已经确诊的心血管疾病患者，冠状动脉 CT 成像可以评估冠状动脉的狭窄程度、血流动力学和冠状动脉斑块的特征，为治疗方案提供指导。

**手术前评估** 对于需要心脏手术的患者，冠状动脉 CT 成像可以帮助医生评估冠状动脉的解剖结构，规划手术方案，并预测手术风险。

## 注意事项和限制

冠状动脉 CT 成像是一项先进的技术，但也有一些注意事项和限制：

## 详解癌症的靶向治疗

▲ 广西河池市宜州区人民医院 韦祖宝

随着医学技术的发展和肿瘤生物学的深入了解，靶向治疗作为一种新型的治療手段，逐渐引起了人们的关注。

## 什么是靶向治疗

靶向治疗是一种个性化的治療手段，是根据癌症患者的基因变异，针对癌细胞内的背景基因进行选择性的治療。靶向治疗与传统化疗药物不同，它更侧重于对癌症细胞的遗传改变进行精准干预，避免对健康细胞的伤害。靶向治疗的作用是抑制癌细胞的生长和扩散，一些特定信号通路的抑制可以降低肿瘤治療强度和副作用，并且能够延长患者生存时间。但是靶向治疗并不能对所有类型的癌症都有效，治療效果也与肿瘤类型、基因变异程度以及个体差异等因素有关。因此，在进行靶向治疗前，需要进行充分的基因检测和个性化的评估，以确保治療的安全性和有效性。

## 非小细胞肺癌的靶向治疗

**靶向肿瘤血管生成的药物** 靶向肿瘤血管生成的药物是非小细胞肺癌靶向治疗的一种重要方式。肿瘤需要大量的血管供应以维持生长和扩散，通过抑制肿瘤血管生成因子的作用，靶向药物可以抑制肿瘤的血管生成和营养供应，达到抑制肿瘤生长的目的。当前，较为常用的靶向肿瘤血管生成的药物有贝伐单抗和阿仑单抗等，这些药物能够对血管生成因子 VEGF 进行结构上的特异性抑制，从而减少肿瘤血管的生成和存活。

**靶向 EGFR 基因改变的药物** 针对非小细胞肺癌患者中 EGFR 基因突变的情况，靶向治療的效果已经被证明是非常明显的。在 EGFR 突变的非小细胞肺癌患者中，下一步可以选择靶向药物治疗。目前，被广泛应用的靶向药物主要包括艾罗替尼、吉非替尼和厄洛替尼等。这些药物都是通过抑制 EGFR 活性来达到治療肺癌的效果，从而阻止癌细胞生长和扩散。这类药物的优势在于对肿瘤细胞的治療是精准有效的，同时对于患者身体损伤较小，不良反应也较小。当 EGFR 基因突变不能用化疗等传统治療方法有效控制时，靶向治療可作为一种

有效选择。

**靶向 ALK 基因改变的药物** ALK 基因突变是指由于基因突变而导致的肺癌细胞的异常生长和扩散，靶向 ALK 基因改变的药物可以选择性地攻击肿瘤细胞，达到治療非小细胞肺癌的目的。作为一种新型的靶向癌症治療方法，针对 ALK 基因改变的靶向治療药物也已经问世。其中，克唑替尼和西达本胺已经被证实可以有效地抑制 ALK 基因突变的肺癌细胞。这些药物以高效、小剂量和减少不必要的副作用等为特点，对提高治療效果和减少患者痛苦具有重要意义。需要注意的是，这类药物的治療可导致对其他组织和器官产生不良反应，如腹泻、胃肠道病变等，因此需要在严密的医生监护下进行。

**靶向 ROS1 基因改变的药物** 靶向 ROS1 基因突变的药物是非小细胞肺癌靶向治療中的一种。ROS1 基因变异是非常罕见的突变，但是对于进展性或晚期非小细胞肺癌的患者，靶向治療是一种有效的选择。目前，已经有几种针对 ROS1 基因突变的靶向药物被研制出来，例如克唑替尼、洛哌替尼等。这些药物能够针对 ROS1 突变，通过干扰其活性来达到治療作用。靶向 ROS1 基因突变的药物有着类似于 EGFR 基因变异和 ALK 基因变异的临床表现，同时也具有相对优良的耐受性。但是需要注意的是，靶向 ROS1 基因突变的药物的療效和不良反应个体差异较大，需要在医生的指导下进行治療。

**靶向 BRAF 基因改变的药物** BRAF 基因发生突变时会导致不良生长信号的传递，从而导致肺癌细胞的不受控制增殖。目前，已经有一些药物可以靶向 BRAF 基因突变，例如千珏替尼和达拉非尼等。靶向 BRAF 基因改变的药物是一类高效的靶向治療方案，可以有效地抑制肺癌细胞增殖。其中，千珏替尼抑制了 BRAF V600E 突变的蛋白，从而扰乱了肺癌细胞的正常生长；达拉非尼可通过干扰信号通路的传递和抑制细胞的增生来抵制癌细胞的异常生长和扩散。

综上所述，靶向治療已经成为肺癌治療的重要手段之一。然而，由于靶向治療仍处于发展初期，效果和毒副作用等方面的评价和监测仍然有待进一步提高。

## 消除心中焦虑 科学防治肺癌

▲ 广西贵港市人民医院 谭钧尹

肺癌是常见的恶性肿瘤，也是目前我国乃至全球死亡率最高的癌症，且发病率仍在逐年升高。肺癌是可以有效防治的，世界卫生组织指出，肺癌属于一种生活性的疾病，只要我们行动起来，改变不良的生活习惯，远离致癌因子，可以有效降低肺癌的发病风险，达到科学防治肺癌，消除焦虑。

## 肺癌的早期症状

肺癌常见的症状包括咳嗽、咳血、胸痛、胸闷等。这些症状没有特异性，也就是说和普通肺炎的症状差不多，但是可能持续时间会比较久，或容易反复发作。咳嗽是肺癌最常见的症状，多数为干咳，要么不咳，一咳起来会持续数分钟到十几分钟不等，感觉咳不通，而且咳嗽时间较长，可达数月以上。在肺癌早期，胸部的疼痛感比较轻微，而且肿瘤位置不一样，患者疼痛的部位不同，到了晚期，胸痛多为肿瘤侵犯范围大，身体组织被肿瘤破坏引起。一部分患者会出现咳血现象，通常为痰中带血丝或小血块，表现为间歇性咳血，很多患者是因为反复的咳血症状而被确诊为肺癌的。有胸闷症状的患者多为中晚期，引起增大的肿瘤压迫支气管引起呼吸不畅，或肿瘤合并了感染引起的肺部炎症而出现胸闷症状。

## 预防肺癌的几大建议

**不吸烟或避免二手烟** 肺癌与香烟的关系已经十分明确。通过相关研究表明，香烟中的各类化学物质，已经有 70 多种被确认有潜在的致癌物质。吸烟者吸入的这些化学物质会影响到肺部的正常功能，逐渐破坏肺部组织，从而导致癌变。此外，吸烟还会对其他器官和身体系统造成有害影响，增加心血管疾病、慢阻肺等疾病的风险。对此，科学防治肺癌的第一要点就是戒烟，减少香烟物质的吸入。同时，避免二手烟同样非常重要，二手烟中的有害物质含量和烟民吸入的伤害一样，其成分包括尼古丁等致癌物质的二手摄入。

**减少高温烹饪食物** 在烹饪过程中，如果过度加热食物会引发一系列的问题，其中一个主要的问题就是在高温下会产生致癌物质。煎或油炸食物时，食物表面会产生炭化现象，这些炭化物质本质上是致癌的物质。

**辐射暴露** 冠状动脉 CT 成像需要使用 X 射线，患者会接受一定的辐射暴露。然而，现代的 CT 设备可以通过优化扫描参数和降低辐射剂量来减少辐射风险。

**钙化干扰** 冠状动脉 CT 成像在评估斑块时可能受到钙化的干扰，导致斑块定量不准确。

**不适用于所有人群** 某些人群，如孕妇和儿童，以及有肾功能不全的患者可能不适合进行冠状动脉 CT 成像。

综上所述，冠状动脉 CT 成像作为一种非侵入性的诊断工具，为心血管疾病的早期筛查、病情评估和手术规划提供了有力的支持。尽管存在一些注意事项和限制，但随着技术的不断进步，冠状动脉 CT 成像有望在未来发展成为心血管疾病诊断和治療的重要手段。我们期待着更多的研究和临床实践，以进一步推动冠状动脉 CT 成像技术的发展和應用，从而更好地保护人们的心脏健康。

此外，在高温下脂肪分子容易分解，也会产生致癌物质，那么肺癌的患病率也会上升。由此可见，在日常飲食过程中，也要选择一些健康的烹饪方式，比如，采用蒸煮、煮汤等方式来制作食物，这样不仅能够保证食物的营养价值和口感，还能最大限度地降低出现致癌物质的几率。

**密切关注空气污染情况** 空气污染是对健康的一种威胁，其引起的疾病包括哮喘、肺癌、心血管疾病等。那么，如何进行空气污染情况的判定呢？首先，我们每天可以对当地所居住的空气污染情况进行了解，可以借助于气象相关的 App，在空气质量差的情况下，应该尽可能减少户外活动時間，或者佩戴口罩。其次，在家里使用空气净化器，能够有效净化室内空气。在夏天使用空调时，需经常开启新风模式，增加室内空间对流，缓解室内空气污染情况。

## 肺癌的常见治療方式

肺癌的治療措施很多，通常包括手术、放疗和化疗等，具体的治療方案需根据患者病情、分期等实际情况而定。

**手术方式** 手术是治療肺癌的主要手段之一，早期肺癌患者行手术切除可以有效治愈癌症。对于中晚期肺癌患者，手术可能会结合其他治療方法进行。

**放疗治療方式** 放射治療是利用高能射线杀灭癌细胞的方法，可用于治療早期或晚期肺癌，它可以独立使用也可以结合其他治療方式使用。

**化疗治療方式** 化学治療是使用药物杀灭癌细胞的方法。化疗可以通过口服、注射或经静脉输液等方式进行，这种方式对癌细胞的杀灭不会像某些放疗技术那样具有局部限制性，所以适合早中晚等各期肺癌。

值得注意的时，这三种治療方式并不适用于每一个患者，有时候会进行多种手段的综合治療。随着医学技术的发展，还有靶向治療和免疫治療等新兴肺癌治療方式。

肺癌的相关防治建议，都与我们日常生活的方式息息相关，对此，我们要科学进行防治，减少生活中的不良行为习惯，远离肺癌，拥有一个健康的身体状态，从而健康快乐地生活。