

# 气管镜下介入联合药物注射治疗中央型非小细胞肺癌疗效与安全性研究

郭月宁 张薇

哈尔滨医科大学附属第一医院

DOI:10.12238/ffcr.v3i6.17242

**[摘要]** 目的：分析气管镜下介入联合药物注射在中央型非小细胞肺癌治疗中的效果及安全性。方法：选取2025年1月-2025年6月本院收治的中央型非小细胞肺癌患者60例，随机分为对照组和观察组各30例。对照组用单纯药物注射治疗，观察组用气管镜下介入联合药物注射治疗。比较两组治疗效果、肿瘤标志物、生活质量及不良反应。结果：观察组治疗总有效率高于对照组 ( $P<0.05$ )；治疗后观察组癌胚抗原 (CEA)、细胞角蛋白19片段 (CYFRA21-1) 水平低于对照组 ( $P<0.05$ )；观察组生活质量评分高于对照组 ( $P<0.05$ )；两组不良反应发生率差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。结论：气管镜下介入联合药物注射治疗中央型非小细胞肺癌效果显著，能改善肿瘤标志物水平和生活质量，安全性较好。

**[关键词]** 气管镜下介入；药物注射；中央型非小细胞肺癌；疗效；安全性

中图分类号：R734.2 文献标识码：A

## To Study the Efficacy and Safety of Interventional Bronchoscopy Combined with Drug Injection in the Treatment of Central Non-small Cell Lung Cancer

Yuening Guo, Wei Zhang

The First Affiliated Hospital of Harbin Medical University

**Abstract:** Objective: To analyze the efficacy and safety of interventional bronchoscopy combined with drug injection in the treatment of central non-small cell lung cancer. Methods: A total of 60 patients with central non-small cell lung cancer admitted to our hospital from January 2025 to June 2025 were randomly divided into a control group and an observation group, with 30 cases in each group. The control group was treated with drug injection, and the observation group was treated with bronchoscopic intervention combined with drug injection. The therapeutic effect, tumor markers, quality of life and adverse reactions were compared between the two groups. Results: The total effective rate in the observation group was higher than that in the control group ( $P<0.05$ ). The levels of carcinoembryonic antigen (CEA) and cytokeratin 19 fragment (CYFRA21-1) in the observation group were lower than those in the control group after treatment ( $P<0.05$ ). The quality of life score of the observation group was higher than that of the control group ( $P<0.05$ ). There was no significant difference in the incidence of adverse reactions between the two groups ( $P>0.05$ ). Conclusion: Interventional bronchoscopy combined with drug injection is effective in the treatment of central non-small cell lung cancer, which can improve the levels of tumor markers and quality of life, with good safety.

**Keywords:** interventional bronchoscopy; Drug injection; Central non-small cell lung cancer; Efficacy; Safety

### 引言

中央型非小细胞肺癌作为肺癌中较为常见的类型，其病灶多起源于肺段及以上支气管，位置靠近肺门，这一解剖特点使得肿瘤在生长过程中极易侵犯气道，造成气道狭窄或阻塞，患者早期往往缺乏特异性症状，等到出现明显的咳嗽、咯血、呼吸困难等表现时，病情多已发展至中晚期，错过了

手术根治的最佳时机，

对于无法进行手术的患者，临床多采用化疗、放疗等传统治疗手段，但这些方法存在明显局限<sup>[1]</sup>。本研究旨在通过对比单纯药物注射与气管镜下介入联合药物注射的治疗效果，为中央型非小细胞肺癌的治疗提供更优的选择。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2025年1月-2025年6月本院收治的中央型非小细胞肺癌患者60例,按照随机数字表法将其分为对照组和观察组,每组各30例。

对照组中,男性17例,女性13例;年龄范围在46-79岁,平均年龄为(62.5±7.8)岁;病理类型方面,鳞癌20例,腺癌10例;临床分期中,III期16例,IV期14例。观察组中,男性18例,女性12例;年龄范围在45-78岁,平均年龄为(61.8±7.5)岁;病理类型上,鳞癌19例,腺癌11例;临床分期里,III期17例,IV期13例。两组患者在性别、年龄、病理类型、临床分期等一般资料的比较上,差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。

纳入条件:经病理组织学或细胞学检查明确诊断为中央型非小细胞肺癌;因肿瘤位置、患者身体状况等原因无法进行手术治疗,或患者本人拒绝手术;存在不同程度的气道狭窄,且狭窄程度对呼吸功能造成影响;预计生存期不少于3个月;患者及家属清楚了解本研究的目的、方法及可能出现的风险,自愿参与并签署知情同意书。

排除条件:合并严重的心脏、肝脏、肾脏等重要脏器功能衰竭,无法耐受治疗;存在凝血功能障碍,有出血倾向;正处于活动性大咯血阶段;对本研究中使用的化疗药物存在过敏史;患有精神疾病,无法配合完成治疗及相关检查。

### 1.2 方法

对照组采用单纯药物注射治疗:

治疗前,患者禁食禁水6小时,常规进行局部麻醉。将气管镜经鼻腔或口腔插入,仔细观察肿瘤的位置、大小及形态。在气管镜的引导下,将专用穿刺针经活检孔道刺入肿瘤组织内部,缓慢注入化疗药物,所用药物为顺铂(40mg/m<sup>2</sup>)与吉西他滨(1000mg/m<sup>2</sup>)的混合液,注射完毕后,停留片刻再拔出穿刺针,观察有无出血情况,若有少量出血,可通过气管镜喷洒止血药物进行处理。每周进行1次治疗,4次为1个疗程<sup>[2]</sup>。

观察组采用气管镜下介入联合药物注射治疗:

进行气管镜下介入治疗,根据肿瘤的具体情况选择合适的介入方式,对于突出于气道内的肿瘤组织,若体积较小且质地较脆,可选用氩等离子体凝固术,将氩离子凝固器的导管经气管镜活检孔插入,对准肿瘤组织,保持0.5-1.0cm的距离,设置输出功率为30-50W,对肿瘤组织进行凝固治疗,直至肿瘤组织表面发白、凝固坏死。对于体积较大、质地较硬的肿瘤,可采用高频电刀治疗,将高频电刀的电极经气管镜插入,接触肿瘤组织后进行切割和凝固,逐步去除部分肿瘤组织,以解除气道狭窄。

介入治疗完成后,再按照对照组的方法进行药物注射治疗,所使用的药物、剂量、注射方式及治疗频率、疗程均与对照组一致。

两组患者在治疗期间,均给予全面的对症支持治疗,对

于咳嗽症状明显的患者,给予止咳药物;出现咯血时,及时进行止血处理;存在疼痛的患者,根据疼痛程度给予相应的止痛药物,加强营养支持,密切监测患者的生命体征及不良反应发生情况,一旦出现异常,及时采取针对性处理措施<sup>[3-4]</sup>。

### 1.3 观察指标

(1) 治疗效果:参照实体瘤疗效评价标准(RECIST)对治疗效果进行评估,完全缓解(CR)指所有目标病灶完全消失,且这种状态持续4周以上;部分缓解(PR)指目标病灶的最长径之和减少达到或超过30%,并维持4周以上;稳定(SD)指目标病灶的最长径之和减少不足30%或增加不足20%,进展(PD)指目标病灶的最长径之和增加达到或超过20%,或者出现新的病灶。

(2) 肿瘤标志物水平:采集患者的空腹静脉血5ml,离心分离血清后,采用电化学发光免疫分析法检测血清中癌胚抗原(CEA)和细胞角蛋白19片段(CYFRA21-1)的水平。

(3) 生活质量评分:采用卡氏功能状态评分(KPS)对患者的生活质量进行评价。该评分标准满分为100分,具体评分依据为患者的体力状态、自理能力、临床症状等情况。评分越高,表明患者的生活质量越好<sup>[5]</sup>。

(4) 不良反应发生情况:包括出血、气胸、发热、恶心呕吐、白细胞减少等。

### 1.4 统计学处理

数据采用SPSS 20.0系统统计软件。计量资料,以“均数±标准差”( $\bar{x}\pm s$ )呈现,组间比较运用独立样本t检验,计数资料用例数和百分比(n/%)描述,通过卡方检验( $\chi^2$ )对比两组差异。设定 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者治疗效果比较

观察组的治疗总有效率明显高于对照组,差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。见表1。

表1 两组中央型非小细胞肺癌治疗效果对比

组别	n	完全缓解(CR)	部分缓解(PR)	稳定(SD)	进展(PD)	总有效率(%)
观察组	30	5	14	8	3	19/63.33%
对照组	30	2	9	11	8	11/36.67%
$\chi^2$	-	3.512	7.512	6.342	5.813	7.916
P	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

### 2.2 肿瘤标志物水平对比

治疗前,对照组患者的CEA水平为(56.5±10.3)ng/ml, CYFRA21-1水平为(8.6±2.1)ng/ml;观察组患者的CEA水平为(55.9±10.1)ng/ml, CYFRA21-1水平为(8.5±2.0)ng/ml。治疗后,对照组患者的CEA水平为(32.3±8.7)ng/ml, CYFRA21-1水平为(5.3±1.6)ng/ml;观察组患者的CEA水平为(18.8±6.4)ng/ml, CYFRA21-1水平为(3.2±1.1)

ng/ml. ( $P>0.05$ ).

### 2.3 生活质量评分

治疗前, 对照组患者的 KPS 评分为 ( $60.3\pm 8.6$ ) 分, 观察组患者的 KPS 评分为 ( $59.9\pm 8.5$ ) 分。治疗后, 对照组患者的 KPS 评分为 ( $70.2\pm 9.2$ ) 分, 观察组患者的 KPS 评分为 ( $82.4\pm 10.1$ ) 分。 ( $P>0.05$ ).

### 2.4 不良反应发生率

对照组患者, 出血 2 例, 发热 3 例, 恶心呕吐 4 例, 白细胞减少 3 例, 不良反应发生率为 40.0% (12/30); 观察组患者, 出血 3 例, 气胸 1 例, 发热 2 例, 恶心呕吐 5 例, 白细胞减少 2 例, 不良反应发生率为 43.3% (13/30)。 ( $P>0.05$ ).

## 3 讨论

中央型非小细胞肺癌的治疗一直是临床面临的难题, 其靠近肺门的特殊位置使得肿瘤容易侵犯气道, 引发严重的呼吸困难等症状, 严重威胁患者的生命健康, 单纯的药物注射治疗虽然能在一定程度上抑制肿瘤生长, 但由于药物难以在肿瘤局部达到有效的治疗浓度, 往往难以取得理想的效果, 而气管镜下介入治疗与药物注射治疗的联合应用, 为这一疾病的治疗带来了新的希望。

本研究中, 观察组的总有效率显著高于对照组, 体现了联合治疗的优势, 气管镜下介入治疗能够直接作用于肿瘤组织, 通过氩等离子体凝固或高频电刀等方式, 快速去除部分肿瘤组织, 有效解除气道狭窄, 改善患者的通气功能, 这种物理性的治疗手段不仅能迅速缓解患者的症状, 还能破坏肿瘤的结构, 使肿瘤组织变得疏松, 为后续的药物注射创造有利条件, 药物注射时, 化疗药物能够更顺利地渗透到肿瘤组织内部, 提高局部药物浓度, 增强对肿瘤细胞的杀伤作用, 介入治疗与药物注射的协同作用, 使得肿瘤细胞受到双重打击, 从而提高了治疗的总有效率<sup>[6-7]</sup>。

肿瘤标志物是反映肿瘤生长、增殖及预后的重要指标, CEA 和 CYFRA21-1 在中央型非小细胞肺癌患者中常常会出现异常升高, 本研究中, 观察组治疗后的 CEA 和 CYFRA21-1 水平显著低于对照组, 证实了联合治疗在抑制肿瘤生长方面的显著效果, 介入治疗直接清除部分肿瘤组织, 减少了肿瘤细胞的数量, 从而降低了肿瘤标志物的合成与释放, 局部高浓度的化疗药物能够更有效地抑制肿瘤细胞的代谢和增殖, 进一步减少肿瘤标志物的产生。

期间, 观察组患者治疗后的 KPS 评分明显高于对照组, 说明联合治疗能够更好地提高患者的生活质量, 气管镜下介入治疗快速解除了气道梗阻, 患者的呼吸困难症状得到明显缓解, 缺氧状态得到改善, 这使得患者的体力逐渐恢复, 能够进行正常的日常活动。

两组患者的不良反应发生率无明显差异, 表明联合治疗并不会增加不良反应的发生风险, 观察组出现的气胸主要是由于肿瘤侵犯气道壁, 在进行介入治疗操作时对气道壁造成了轻微损伤所致, 但这种损伤通常较为轻微, 气胸量较少, 经过密切观察和适当的处理后, 一般都能自行吸收, 不会对

患者造成严重影响, 出血多是因为肿瘤组织质地脆弱, 在介入治疗或穿刺注射过程中容易发生渗血, 通过局部喷洒止血药物等措施能够有效控制出血, 而恶心呕吐、白细胞减少等化疗相关不良反应, 在联合治疗中并未因介入治疗的加入而明显增加, 这是因为介入治疗减少了肿瘤负荷, 使得化疗药物能够更集中地作用于肿瘤组织, 相对减少了对正常组织的损伤。

进一步分析不同临床分期患者的治疗效果可以发现, 对于 III 期患者, 联合治疗的优势更为突出。这是因为 III 期患者的肿瘤虽然已经出现局部侵犯或淋巴结转移, 但尚未发生广泛的远处转移, 气管镜下介入治疗能够有效清除局部的肿瘤病灶, 配合药物注射治疗抑制肿瘤的进一步发展, 从而更好地控制病情, 延缓疾病进展至 IV 期。

综上所述, 气管镜下介入联合药物注射治疗中央型非小细胞肺癌具有显著的疗效, 应根据患者的具体病情, 制定个体化的治疗方案, 选择合适的介入方式和药物剂量, 以达到最佳的治疗效果, 提高患者的生存率和生活质量。

### [参考文献]

[1] 徐凌, 叶伟, 吕莉萍, 等. 气管镜下介入联合药物注射治疗中央型非小细胞肺癌疗效与安全性研究[J]. 中国临床药理学与治疗学, 2024, 29(1): 76-81.

[2] 袁章安, 汪定军, 王雪丽, 等. 支气管镜下消融联合血管内皮抑制素局部注射对非小细胞肺癌晚期气道内转移的疗效[J]. 中国临床研究, 2024, 37(8): 1249-1253.

[3] Han R, Zhang F, Zhan C, et al. Treatment patterns and clinical outcomes of resectable central non-small cell lung cancer patients undergoing sleeve lobectomy: a large-scale, single-center, real-world study[J]. TRANSLATIONAL LUNG CANCER RESEARCH, 2024, 13(11): 17.

[4] 裴焕爽, 孟雨, 于佳佳, 等. 纤维支气管镜联合封堵器在肺隔离期间精准吸痰一例[J]. 临床麻醉学杂志, 2024, 40(1): 106-107.

[5] 赵越, 林楷, 邓小娟, 等. 晚期非小细胞肺癌免疫治疗 1 例[J]. 中国临床案例成果数据库, 2024, 06(1): E2031-E2031.

[6] 王龙飞, 周雪飞, 张勇华, 等. (支)气管镜诊疗镇静麻醉的国内外指南或专家共识比较[J]. 浙江医学, 2023, 45(13): 1438-1442.

[7] 程秋凤, 王硕, 李盼盼, 等. 以 Lambert-Eaton 肌无力综合征起病的小细胞肺癌 1 例[J]. 中国临床案例成果数据库, 2024, 06(1): E1823-E1823.

[8] 李悦, 夏熙婷, 周永. 非小细胞肺癌纵隔淋巴结转移的影像学评估[J]. 中华肿瘤防治杂志, 2024(001): 031.

### 作者简介:

郭月宁 (1988-), 女, 汉族, 黑龙江省肇州县人, 主治医师, 研究方向为间质性肺疾病的发生机制、慢阻肺的发生发展等。