

中晚期肺癌动脉聚乙烯醇栓塞的疗效分析

曹 军, 金一琦, 汪志良, 沈钧康, 沈利明, 陈 磊, 黄献琛

【摘要】 目的 探讨聚乙烯醇(PVA)颗粒动脉灌注栓塞治疗晚期支气管肺癌的近期疗效。**方法** 对 31 例中晚期肺癌患者进行选择支气管或肋间动脉造影, 造影确定有富肿瘤血供动脉后行灌注栓塞术, 先行将 5-FU、阿霉素(THP)、顺铂灌注再用 PVA 颗粒经导管栓塞患侧供血动脉。**结果** 31 例患者中供血动脉以支气管动脉为主者 21 例, 以肋间动脉为主者 10 例。治疗后临床症状改善率 100%, 且无严重并发症, 有效率为 80.6% (25/31)。**结论** PVA 颗粒选择性栓塞治疗中晚期支气管肺癌具有较好的临床疗效, 安全性高且并发症较少。

【关键词】 聚乙烯醇, 栓塞剂; 肺癌; 栓塞

中图分类号: R734.2 文献标识码: A 文章编号: 1008-794X(2006)-07-0402-03

Evaluation of the therapeutic effect of arterial PVA embolization for mid and advanced pulmonary carcinoma CAO Jun, JIN Yi-qi, WANG Zhi-liang, SHEN Jun-kang, SHEN Li-ming, CHEN Lai, HUANG Xiao-chen. Shanghai Dahua Hospital, Shanghai 200237, China

【Abstract】 Objective To explore the therapeutic effect of arterial PVA perfusion embolization in treating mid and advanced pulmonary carcinoma. **Methods** Thirty-one patients with pulmonary carcinoma in the mid or late stage diagnosed pathologically underwent selective angiographic studies of the bronchial arteries and intercostal arteries to provide information of the hypervascular feeding vessels, and then performed the perfusion with 5-FU, THP, DDP; followed by PVA grain embolization under fluoroscopic control. **Results** Abnormal tumor feeding vessels of pulmonary carcinoma were found deriving from bronchial arteries in 21 cases, and from intercostal arteries in 10. After arterial infusion of chemotherapy combined with embolization of PVA, alleviation of clinical symptoms was observed in all 31 cases (100%) without severe complication. The total effectiveness (CR plus PR) reached 80.6% (25/31). **Conclusions** Arterial embolization of PVA is safe, effective with less complication for treatment of mid or advanced pulmonary carcinoma. (J Intervent Radiol, 2006, 15: 402-404)

【Key words】 PVA; Pulmonary carcinoma; Embolization

支气管肺癌是最常见的肺部恶性肿瘤之一, 但传统方法对治疗中晚期肺癌有效率均较为有限。2002 年 9 月 - 2004 年 3 月, 我们对 31 例无手术指征中晚期肺癌采用了经动脉灌注化疗药后用聚乙烯醇(PVA)颗粒栓塞治疗, 现分析近期疗效。

1 材料与方法

1.1 一般资料

无法手术治疗的中晚期肺癌患者 31 例, 其中男 20 例, 女 11 例; 年龄为 42 ~ 82 岁, 平均 61 岁;

31 例中右肺癌 18 例, 左肺癌 13 例。主要症状有胸痛、咳嗽、咯血痰、发热。所有患者或在支气管镜下 (19 例) 或在 CT 引导下 (12 例) 穿刺获取标本并经病理报告证实。

1.2 方法

造影设备为心血管 DSA 机。对比剂为碘海醇, 所有患者均采用 Seldinger 技术, 用 5F 或 4.1F Cobra 导管插入患侧支气管动脉或肋间动脉, 经导管用高压注射器行 DSA 造影, 对比剂注入速率为 2 ~ 3 ml/s, 总量 6 ~ 8 ml。仔细观察动脉走行, 粗细, 是否有肿瘤染色征象及病变部位、大小、范围 (图 1), 是否有支气管动脉-肺血管分流; 再用 3F 微导管超选择插入供血动脉, 如有分流在灌注栓塞前先注入明胶海绵颗粒, 造影证实分流征象消失后,

作者单位: 200237 上海徐汇区大华医院 (曹 军、汪志良);
苏州大学附二院 (金一琦、沈钧康、沈利明、陈 磊、黄献琛)

通讯作者: 汪志良

再经导管灌注。所用药物为顺铂 40 mg、5-FU 750 mg、阿霉素(THP)40 mg。灌注后在透视下注入 PVA 颗粒(直径 300 ~ 500 μm),栓塞时使用生理盐水和对比剂各一半将 PVA 混合后缓慢注入导管,观察动脉的血流速度直至肿瘤染色消失(图 2),如果血流仍快可考虑加用明胶海绵颗粒直到供血动脉不显影即停止栓塞,但要保留近端血管主干以便下次治疗。栓塞前观察有无异常交通支,特别是观察有无脊髓动脉共干。栓塞过程中不断用生理盐水冲洗导

管有助于预防颗粒聚集堵塞,术后常规给予地塞米松 10 mg。

1.3 疗效评价方法及生活质量评价

依据 WHO 实体瘤疗效标准评价近期疗效:①完全缓解(CR),肿瘤完全消失,持续 1 个月以上;②部分缓解(PR),肿块最大径乘积缩小 $\geq 50\%$,持续 1 个月以上;③ 稳定(SD),肿块缩小 $< 50\%$ 或稳定不变,持续 1 个月以上;④ 进展(PD),肿块增大。

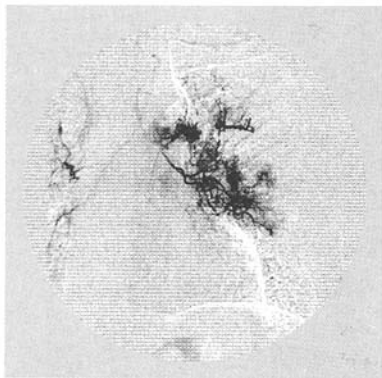


图 1 栓塞术前支气管动脉造影肿瘤血管明显

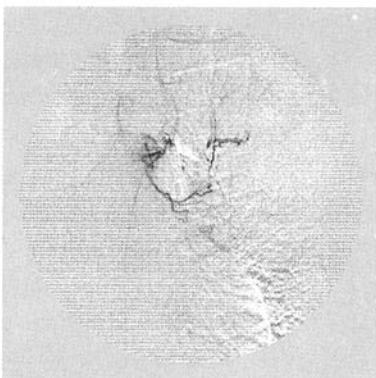


图 2 栓塞术后支气管动脉造影显示肿瘤染色消失但主干保留

2 结果

本组手术成功率 100%。31 例中晚期肺癌患者共行 86 次支气管动脉或肋间动脉 PVA 灌注栓塞术治疗,每例治疗 1 ~ 4 次,平均 2.6 次。其造影表现为供血血管明显增粗,走行紊乱,扭曲,新生血管增多,呈网状,丝状或簇状增生,分支不规则,粗细不均,肿瘤染色明显。造影显示 21 例以支气管动脉供血为主,10 例有肋间动脉参与供血。本组有 2 例栓塞后出现背部皮肤红斑,但无溃烂。27 例出现胸痛;28 例出现发热,通过对症处理后均好转,无其他严重并发症,60 d 内无死亡病例。所有患者临床症状于术后 2 周内均有不同程度的缓解,5 例伴咯血患者栓塞术后出血停止,16 例患者刺激性咳嗽、气急等症状减轻。随访时间最短 7 个月,最长 18 个月,生存期超过 1 年者 20 例。根据 WHO 实体瘤疗效标准评价近期疗效,明显缓解率为 80.6%(25/31),有 1 例完全缓解。

31 例疗效如表 1 所示。

3 讨论

目前,80%的肺癌患者在明确诊断时已是中晚

表 1 31 例患者 PVA 在支气管动脉化疗栓塞术后近期疗效评价

分期	例数	CR	PR	SD	PD
Ⅱ B	2	1	1	0	0
Ⅲ A	15	0	13	2	0
Ⅲ A	11	0	9	2	0
Ⅳ	3	0	1	1	1
合计	31	1	24	5	1

期,失去手术机会。我们选择中晚期肺癌 31 例,进行 PVA 栓塞治疗。原发性肺癌血供主要来源于支气管动脉^[1]。动脉化疗栓塞术治疗肺癌与单纯支气管动脉灌注化疗相比不仅可提高局部血药浓度,同时可阻断肿瘤血液供应,使肿瘤处于缺血状态,缺血可以直接导致肿瘤细胞受损和死亡,而肿瘤细胞受损,更易受到药物杀伤,又可使肿瘤组织内药物较长时间保持高浓度^[2],这样就大大提高了疗效,可使栓塞化疗间隔时间明显延长,有利于患者全身情况恢复和改善。

目前用于动脉栓塞的栓塞剂主要有明胶海绵颗粒或超液态碘油等。肺由肺动脉和支气管动脉双重供血,当支气管动脉小动脉水平栓塞,肺支气管

动脉供血中断或明显减少时,由于远端毛细血管床尚未严重受累,且呈低压状态,侧支循环容易形成。因此栓塞不彻底、持续时间也不长^[3]。碘油属末梢性栓塞剂,可栓塞直径 20 ~ 50 μm 血管,可栓塞末梢血管,但在栓塞时一定要超选导管,有部分患者供血动脉弯曲很严重,无法超选,且与肝栓塞相比,血流优先流向瘤内的情况在肺癌不如肝癌明显,碘油反流出现较早,注入量较低,不易达到充分栓塞^[4]。有文献报道若栓塞直径小于 250 μm 的血管,可造成支气管黏膜缺血,支气管壁坏死^[5],风险也较大。而 PVA 是一种永久性栓塞剂,优点是其直径可选、组织相容性好、无毒性,在体内可长期栓塞不被吸收,其栓塞血管后纤维组织可很快长入 PVA 颗粒内形成机化,成为自体组织一部分而不被吸收。独特的微孔结构具有可压缩性,使其易于释放。微球粒径分布均匀,与栓塞部位相匹配、适于血管的靶向栓塞,我们选用直径 300 ~ 500 μm PVA,一方面可以避免支气管壁缺血坏死,另一方面也可以达到栓塞肿瘤供血支的目的。

在肺癌伴有支气管动脉-肺血管分流时,先用明胶海绵颗粒栓塞,复查造影证实分流消失后,再行灌注栓塞术,这样可避免药物及栓塞物经分流口流向外周肺动脉分支或致全身各脏器异位栓塞。

支气管动脉灌注栓塞最严重的并发症为脊髓损伤,可发生于支气管动脉造影,灌注化疗和栓塞之后,表现为术后数小时开始出现脊髓横断损伤症状。我们对 31 例患者均选用微导管超选,这样可避

开无关血管,避免误栓引起的并发症。插管注意轻柔迅速,同时选用非离子造影剂,抗癌药经充分稀释,缓慢注射时间大于 20 min,栓塞剂选用 300 μm 以上 PVA 颗粒,在电视监视下密切观察,防止反流,本组无一例发生脊髓损伤并发症。

应用动脉药物灌注加 PVA 栓塞术治疗富血供肺癌的明显缓解率为 80.6%(25/31),完全缓解率为 3.2%(1/31),且所有患者临床症状明显缓解,生活质量提高。

综上所述,PVA 颗粒栓塞支气管动脉治疗肺癌是一种有效的姑息治疗,操作简便安全,有望延长栓塞化疗间隔时间,达到提高患者生活质量,延长患者带瘤生存时间的目的。

[参考文献]

- [1] 史 跃, 高从敬. 采用双重介入治疗中晚期肺癌的临床研究[J]. 介入放射学杂志, 2002, 11: 184 - 186.
- [2] Jiang GS, Zhang XZ. Transbronchial arterial chemoirrigation and embolization for the treatment of lung cancer [J]. Qiqihar Medical, 2001, 22: 738 - 739.
- [3] 郭启勇, 主编. 介入放射学[M]. 第 1 版. 北京:人民卫生出版社, 2000, 11: 68.
- [4] 邱菊生, 汝复明, 顾伟中. 经支气管动脉碘油乳剂化疗栓塞治疗肺癌的初步临床研究[J]. 实用肿瘤学杂志, 2004, 18: 127 - 130.
- [5] White RI. Bronchial artery embolotherapy for control of acute hemoptysis analysis of outcome[J]. Chest, 1999, 115: 912 - 915.

(收稿日期:2005-06-10)