

交通。

4. 找不到供血支气管动脉时 (1) 扩大寻找范围 (2) 更换导管 (3) 有无迷走的动脉供血可能, 如胸主动脉、邻近的肋间动脉、内乳动脉、锁骨下动脉、腹主动脉、膈动脉、肾动脉、无名动脉、甲状颈干等体循环动脉, 必要时可作主动脉造影。

5. 找到一支支气管动脉后, 也应判断有无多支动脉供血的可能, 根据肺癌的解剖部位扩大寻找供血动脉的范围, 如其它支气管动脉、邻近的肋间动脉、内乳动脉、膈动脉等, 尤其是造影上染色不完整、CT 上强化显著而造影上染色不明显、治疗效果不满意时。

(三) 供血动脉的化疗灌注

1. 灌注范围应包括纵隔内受累的淋巴结。支气管动脉-肋间动脉共干时, 尽可能避开肋间动脉或用明胶海绵将其栓塞, 应避免导管管径与血管直径相似时影响远端的血流, 提倡有条件时应用微导管。有脊髓营养动脉时必须避开 (在此强调 DSA 的重要性)。

2. 有多支肿瘤供应血管时应根据每条动脉供血的比例将化疗药分成若干份注入。

3. 根据肿瘤的细胞类型, 选取 2~3 种敏感药物, 分别溶于 50ml 生理盐水中, 逐一推注, 药物推注时间应在 15 分钟以上。间歇性透视, 保证导管头在正确的位置。

推荐方案如下, 可根据心、肝、肾功能以及血象和全身情况酌情减少或替换有关药物:

鳞癌: 卡铂 $300\text{mg}/\text{m}^2$ 或顺铂 $80\text{mg}/\text{m}^2$ + 阿霉素类药 $50\text{mg}/\text{m}^2$ + 丝裂霉素 $10\text{mg}/\text{m}^2$

腺癌: 卡铂 $300\text{mg}/\text{m}^2$ 或顺铂 $80\text{mg}/\text{m}^2$ + 阿霉素类药 $50\text{mg}/\text{m}^2$ + 丝裂霉素 $10\text{mg}/\text{m}^2$ + 5-FU $1000\text{mg}/\text{次}$

小细胞癌: 卡铂 $300\text{mg}/\text{m}^2$ 或顺铂 $80\text{mg}/\text{m}^2$ + 阿霉素类药 $50\text{mg}/\text{m}^2$ + 鬼臼乙叉甙 $200\text{mg}/\text{m}^2$

4. 个别病例找不到供血动脉时在主动脉弓头颈部动脉开口远端 2~3cm 处推注。

(四) 供血动脉栓塞

1. 适应证: 肿瘤血供丰富; 供血动脉较粗; 有支气管动脉-肺动脉或肺静脉瘘; 无脊髓营养动脉和头颈部交通支或能超选避开者。

2. 透视下经导管将 $1\text{mm} \times 1\text{mm} \times 1\text{mm}$ 以下明胶海绵颗粒和造影剂的混合液缓慢推注, 流速明显减慢时即可停止。

3. 避免返流和过度栓塞主干造成永久闭塞而影响下一次灌注。

五、术后处理

(一) 拔出导管和鞘后, 局部穿刺点压迫 15~30 分钟, 加压包扎。

(二) 给患者肌注非那根、输液和应用抗生素 3 天, 每天液体量应在 1500ml 以上, 适当应用止吐药、利尿剂、升白细胞药 (有条件者手术当天起连用 3 天) 等。

(三) 24 小时后拆除止血包扎, 观察 3 天至 1 周出院。

六、治疗间隔

(一) 单纯灌注者前 3 次治疗间隔 4 周, 以后间隔可逐渐延长, 灌注栓塞者治疗间隔 4~6 周。

(二) 可根据病情和患者耐受情况等决定是否手术、放疗或全身化疗。

七、随访

应包括近期疗效 (完全缓解、部分缓解、稳定、进展)、生存时间和 Karnofsky 评分等。

(收稿日期 2002-01-14)

· 规范化讨论 ·

肺癌规范化介入治疗中有待进一步探讨的几个问题

樊树峰 叶强 顾伟中

经动脉灌注化疗与栓塞在肺癌治疗中应用最为广泛, 其在综合治疗中的价值已得到广泛的认可。为进一步提高肺癌介入治疗的疗效, 促进肺癌介入

技术的规范化发展, 有些问题尚需要作深入的探讨。

一、肺癌血供的基础研究仍需深入

肺癌的血供来源是动脉内介入治疗的理论基础, 然而对肺癌的血供, 至今仍有争议。目前多数学者的共识是, 肺癌的血供主要来自体循环, 绝大多数

由支气管动脉供血,也可得到瘤体邻近的肋间动脉、内乳动脉、锁骨下动脉、膈动脉等血管的血供。因而在治疗时应努力找出瘤体的全部供血动脉。有争议的是肺动脉是否参与供血。个别研究发现,肺动脉参与肺癌的供血,尤其是周围型肺癌的边缘部,但在有些研究中未能发现有肺动脉供血的迹象。鉴于部分研究是在离体条件下完成的,部分是在动物实验条件下完成的,有的虽然是在活体中进行的,但由于实验时使用的灌注压力、机体功能状态等与正常生理状态下会有所不同,因而在造影上或组织染色上观察到的表现不一定代表实际的情况。例如,离体条件下不仅会改变体-肺循环的压差,也会导致正常存在的神经血管反射消失。而活体条件下也难免由于机器、技术等条件的限制,影响某些细小血管的显示。加上肺癌种类较多,介入治疗尤其是栓塞术后其供血也可能会有所改变。肺癌的供血问题迄今仍难完全阐明。因此,有必要加强肺癌血供的基础研究,以进一步指导和规范临床的治疗工作。

二、充分发挥介入在肺癌综合治疗中的作用

目前临床对肺癌的主导治疗方案是综合治疗。介入治疗作为微创手术,对肺癌的近期疗效肯定,术后反应轻,治疗间隔期间患者可得到充分休息,生活质量提高。可作为手术前局部治疗及无手术指征肺癌的有效治疗方法。介入可与放射治疗、全身化疗等组合应用,充分发挥各种治疗手段的长处。就介入治疗而言,除血管性介入外,还有多种非血管介入手段,如经皮穿刺瘤内注射无水酒精固化治疗、核素内放射治疗、化疗药物治疗等均各有特色。对于动脉内灌注化疗栓塞治疗效果欠佳、乏血供、插管困难或血管通路闭塞者,选择性采用上述方法无疑是较好的选择。

三、加强和完善疗效评定工作

动脉内化疗栓塞的效果,常以肿瘤大小、肿瘤血管变化以及患者的生存情况来评价,行碘油栓塞者,病灶内碘油沉积也可从另一侧面反映栓塞的疗效。影像学方法是理想的随访检查方法。平片既可显示肿瘤边缘模糊,中央液化空洞形成,瘤体缩小,不张

肺叶复张等反映疗效的变化,也可显示间质渗出和纤维化等不良反应改变。CT 检查不但在显示肿瘤大小、坏死及碘油沉积情况等方面优于胸片,而且借助增强扫描还可反映残余肿瘤的血供变化。对于碘油沉积影响残余肿瘤血供评价者,可行磁共振增强扫描。需重复治疗者可考虑 DSA 检查,以动态观察肿瘤血管和染色情况,为再次治疗提供直接证据。肺癌标志物和实验室检查异常指标如:癌胚抗原(CEA)、 β_2 微球蛋白(β_{2m})、铁蛋白(ferritin)及神经元特异性烯醇化酶(NSE)等在治疗前后的变化,也可用作评定疗效、判断预后的参考。另外还应加强对治疗毒性反应的评定。尽管系统的随访和对疗效客观全面的评价,对调整 and 选择治疗方案,确定重复治疗间隔,促进肺癌介入治疗的发展至关重要,但由于种种因素,许多患者缺乏完整的随访资料,特别是长期随访常难以完成。因此,有必要建立严格的随访制度,加强多中心合作,对动脉灌注化疗及栓塞术后,肿瘤的大小、结构、血管变化及病人的生存情况等做系统的随访。

四、重视和规范介入治疗的微创操作

微创手术是当今临床治疗发展的方向,也是介入治疗的优势所在。支气管动脉系统是一个对各种刺激均十分敏感的循环系统,其血管细小、易损伤,肿瘤介入治疗尤其是栓塞后随访时常发现肿瘤血管支减少或闭塞。因此,应充分强调在介入操作时需要十分的轻柔细致,避免一切哪怕是十分微小的损伤,如插管手法要轻巧,应尽可能采用同轴导管等超选择性插管技术,灌注液均应加热至生理温度,造影时应使用非离子型造影剂,这不仅利于发挥化疗药的毒性作用,也利于减少对支气管动脉的刺激,减少不良反应和并发症。对发生脊髓或肋间动脉缺血者,要及时给以抗凝、扩容及激素等治疗,肋间动脉缺血者还可给以热敷或红外线等治疗。对其它非血管性的介入技术,也应该充分重视微创操作,不断改进操作技术。

(收稿日期 2002-03-14)

肺癌规范化介入治疗中有待进一步探讨的几个问题

作者：[樊树峰](#)，[叶强](#)，[顾伟中](#)

作者单位：[200072, 上海, 同济大学附属铁路医院放射科](#)

刊名：[介入放射学杂志](#) [ISTIC](#) [PKU](#)

英文刊名：[JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)

年，卷(期)：[2002, 11 \(3\)](#)

被引用次数：[6次](#)

引证文献(6条)

1. [曹小娟](#), [余国政](#) [654-2注射液在非小细胞肺癌动脉灌注化疗中的临床应用](#) [期刊论文] - [现代肿瘤医学](#) 2008 (10)
2. [钱元新](#), [陈伟](#) [胸廓内动脉对经动脉灌注化疗原发性肺癌的重要性](#) [期刊论文] - [广东医学](#) 2006 (9)
3. [姜兴涛](#) [经支气管动脉灌注丹参联合化学栓塞治疗中晚期肺癌的应用研究](#) [学位论文] 硕士 2006
4. [王永正](#), [李玉亮](#), [张所林](#), [邵广瑞](#), [张万明](#) [经胸廓内动脉化学栓塞治疗中晚期肺癌](#) [期刊论文] - [实用放射学杂志](#) 2005 (1)
5. [李龙](#), [桑惠君](#), [曾欣巧](#) [超选择支气管动脉碘油化疗栓塞术治疗肺癌的初步研究](#) [期刊论文] - [肿瘤学杂志](#) 2004 (1)
6. [马鉴](#), [韩洁](#), [秦维](#), [李强](#) [中晚期肺癌的介入治疗及并发症的防治](#) [期刊论文] - [医用放射技术杂志](#) 2004 (3)

本文链接：http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200203034.aspx

授权使用：[qkahy\(qkahy\)](#)，授权号：[404029cb-200f-48dc-b11c-9e38016340c8](#)

下载时间：2010年11月24日