维普资讯 http://www.cqvip.com

局解手术学杂志 2006年第15卷第5期
J Regional Anst & OPerative Surg,2006,Vol.15,No.5

支气管动脉灌注治疗中晚期肺癌258例临床分析

姜 镕,李笑更 (天津市环湖医院体介人科,天津 300060)

[摘 要] **目的** 探讨经支气管动脉灌注抗癌药治疗中晚期肺癌的方法和疗效。**方法** 258例中晚期肺癌患者进行687次支气管动脉灌注化疗,2次治疗137例,3次和3次以上121例。统计分析治疗效果。**结果** 258例肺癌患者中,完全缓解(CR)125例,部分缓解(PR)83例,稳定(NC)29例,进展(PD)21例;支气管动脉造影显示肿瘤单病灶染色83例,多病灶染色175例。**结论** 应用支气管动脉灌注抗癌药治疗中晚期肺癌,近期效果使肿瘤缩小,患者症状改善,副作用低于全身静脉化疗。

[关键词] 中晚期肺癌;支气管动脉灌注;抗癌药
[中图分类号] R734.2; R730.53 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2006)05-0298-03

Clinical analysis of bronchial artery infusion in 258 cases of advanced stage lung cancer

JIANG Rong, LI Xiao-geng (Department of Systemic Introvention, Tianjin Huanhu Hospital, Tianjin 300060, China)

Abstract: Objective To treat the advanced stage lung cancer by bronchial arterial infusion of anticancer drugs. **Methods** 258 cases of advanced stage lung cancer were treated with 687 times of bronchial artery chemotherapy infusion, 137 cases with twice and 121 with three or more times. **Results** In the 258 patients, 125 patients had complete response, 83 partial response, 29 no change and 21 progression. Bronchial arteriography showed that. 83 cases had single focus of tumor stained and the other 175 cases had multiple focuses stained. **Conclusion** Bronchial arterial infusion of anticancer drugs had the benefical effects of reducing the tumor size, relieving symptoms and improving the survival period for the patients with advanced lung cancer.

Keywords: advanced stage lung cancer; bronchial artery infusion; anticancer drug

经支气管动脉灌注化疗国内外学者已进行了多方面的研究,取得了一定的进展[1-4]。由于全身化疗的毒副作用,许多患者难以按时接受化疗,这直接影响肺癌的治疗效果。作者自1995年10月至2004年12月,对258例中晚期肺癌进行了687次支气管动脉内灌注化疗,疗效满意。现结合文献,就病理分型、肿瘤血运及治疗次数等进行回顾性分析。

1 资料与方法

1.1 临床资料

258例中晚期肺癌患者,男性163例,女性95例,年龄最大83岁,最小34岁,平均年龄57岁。其中67例是诊断后行一侧肺切除或单肺叶切除术半年后局部复发。临床症状以咳嗽咳痰、憋气胸痛为主,全部病例均行胸片、胸部CT检查,有组织学和/或细胞学检查证实。病理分类:鳞癌91例,腺癌84例,大细胞癌12例,小细胞癌71例。本组病例共进行687次支气管动脉灌注化疗,治疗2次者137例,3次和3次以上者121例,最多者8次。前2次治疗间隔时间4周,第3次以后的治疗时间根据病人病灶缩小情况而定。术前白细胞大于4×10^9/L,肝肾功能检查基本正常。联合用药的种类、剂量依据肿瘤组织类型、疗效及病人经济情况而定。

1.2 治疗方法

采用Seldinger法经皮股动脉穿刺,将导管选择性插入支气管动脉,造影确定为肿瘤供养动脉,根据肿瘤的部位、大小及血供情况,分别将顺铂、5-氟尿嘧啶、羟基喜树碱、吡柔比星、鬼臼噻酚甙等用生理盐水稀释成30~50 ml,以2 ml/s的速度,依次推注,此时防止咳嗽引起导管头脱出靶血管口或药液有逆流,影响治疗效果。灌注化疗药前动脉内给格拉思琼8 mg,术毕拔除导管,股动脉穿刺点压迫止血15 min后加压包扎2 h,右下肢制动12 h,病人卧床24 h。术后给予静脉胃复胺20 mg,补液、对症治疗。

1.3 疗效判断

参照WHO的肿瘤疗效评定标准[5],完全缓解(CR):临床症状消失,肺部肿块完全消退持续一个月。部分缓解(PR):临床症状好转,肿块横竖最大直径乘积缩小50%以上,持续一个月。稳定(NC):临床症状及肿块大小无明显变化或肿块缩小不足50%。进展(PD):临床症状加重,肿块较前增大。有效率(RR)=(CR+PR)/全部病例数×100%。患者2~3次灌注治疗后4周复查胸片、胸部CT。

1.4 副反应评定

根据WHO抗肿瘤药毒性反应分度标准[5]评定,每次灌注治疗后2~3周复查血常规、肝肾功能。

2 结果

2.1 临床症状

[作者简介] 姜 镕(1961-),女,北京市人,副主任医师,主要从事恶性肿瘤的介入治疗、周围血管的溶栓及脑梗塞的早期溶栓治疗。电话:(022)81852588, E-mail:rongjiang1989@yahoo.com.cn

[收稿日期] 2006-05-29 [修回日期] 2006-06-30

维普资讯 http://www.cqvip.com

258例患者经支气管动脉灌注抗癌药治疗3 d后，咳嗽咳痰、憋气胸痛等症状明显减轻或消失。

2.2 疗效评定

根据胸部CT测量肿瘤缩小情况见表2。258例行支气管动脉灌注化疗者，无论灌注2次、3次或3次以上CR+PR>80%；单病灶CR+PR>90%，明显高于多病灶的CR+PR=75%；小细胞癌与非小细胞癌(鳞癌、腺癌、大细胞癌)的CR+PR也有差异，前者85%，后者78%。

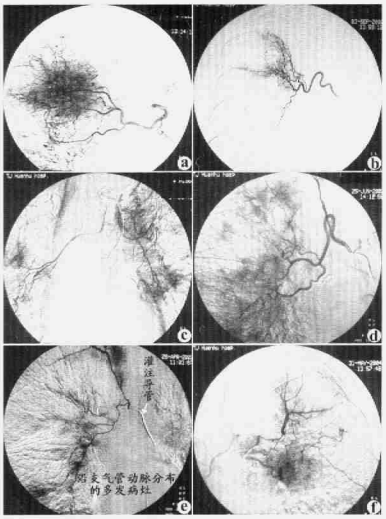
表2 胸部CT测量肿瘤缩小情况

	例数	CR	PR	NC	PD
2次灌注治疗	137	76	33	16	12
3次和3次以上灌注治疗	121	67	30	15	9
多病灶	175	91	40	24	20
单病灶	83	52	23	7	1
小细胞癌	71	37	23	6	5
非小细胞癌	187	106	40	25	16

2.3 化疗副反应及并发症

本组病例治疗后均有不同程度的恶心呕吐、乏力及食欲下降等症状。根据抗癌药毒性反应分度，胃肠反应Ⅱ度，白细胞及血小板Ⅱ度，肝肾功能损伤Ⅰ度。13例患者合并股动脉穿刺点的皮下出血，12例在1周内吸收，1例女性患者肥胖体形，有哮喘史，因灌注后剧烈咳嗽，24 h内反复出血3次，给予持续加压6 h，皮下出血面积上至脐，下至右大腿中份，左至右大腿内侧，右至臀外侧，2个月后完全吸收，无局部皮肤感染；5例患者术后24 h内出现股动脉穿刺同侧下肢股深或胫动脉栓塞，立即行患侧股动脉插管造影，局部尿激酶溶栓，1 h后造影显示栓塞血管通畅；1例穿刺短导丝折断约5 cm，在血管内流至足背动脉给予动脉切开取出；1例术中5F造影导管距头端7 cm处断裂，立即使用自制微导丝套环套住悬浮于胸主动脉内的断裂导管，缓慢将其带至股动脉穿刺处，行股动脉切开取出导管；上述2例伤口Ⅰ期愈合，无后遗症。

术中可见肿瘤供养动脉有多种类型，单支血管单病灶(图1a,b)83例，单支血管多病灶(图1c,d,e)175例；其中59例患者，肿瘤供养动脉造影显示支气管动脉-肺动、静脉瘘(图1f)。23例患者灌注治疗1次或2次后，原肿瘤供养动脉造影显示闭塞，术中将抗癌药灌注主动脉弓内。



a:右支气管动脉造影肿瘤血运丰富;b:右支气管动脉造影肿瘤血运少;c:支气管动脉左右共干多病灶;d:右支气管动脉多病灶肿瘤血运丰富;e: 右支气管动脉多病灶肿瘤血运少;f: 左支气管动脉-肺动脉瘘

图1 支气管动脉造影示肿瘤血供及病灶类型

3 讨论

3.1 支气管动脉灌注的抗肿瘤效应

支气管动脉是肺癌的主要供血动脉[6]，尤其是靠近肺门大支气管的肿瘤。经支气管动脉灌注可在瘤区达到很高的抗癌药物浓度，克服了静脉给药时药物与血浆蛋白结合的缺陷，可使局部血中游离的药物浓度明显增加，对非靶器官的影响及全身毒副作用降低到最小程度。肿瘤局部灌注药物浓度提高1倍，抗癌效应可提高10倍[3,4]。除局部作用外，还可通过血液循环发挥二次抗癌效应，清扫肺门及纵隔淋巴结，对原发和转移灶都有杀灭作用。本组结果显示支气管动脉灌注治疗肺癌的近期疗效与灌注次数关系不大。

3.2 影响肺癌疗效的因素

肿瘤内的抗癌药物浓度对肿瘤细胞的杀伤作用成正比。药物浓度高低与血供多少及血流量有关，而与肿瘤组织类型差异关系不大[7-8]，本组结果与之吻合。多数单病灶患者血管粗而淤曲，血运丰富；多病灶患者血管细而直，血运不丰富。血供丰富者，药物容易充分进入及渗透到肿瘤细胞，有利于抗癌药物的滞留和吸收，治疗效果好；反之，疗效较差。少数肺癌组织，除支气管动脉供血外，常见的还有肋间动脉，其次为胸廓内动脉、锁骨下动脉、膈动脉等，当遇到肿瘤供血动脉血运少时，应仔细寻找肿瘤同侧的肋间动脉和胸廓内动脉等。若发现血供来自两支血管，抗癌药物应分别从两支血管内灌注，才能获得显著效果。支气管动脉、肺动脉双重供血者，以肺动脉供血为主者，疗效较差[9]。值得注意的是：本组59例支气管动脉造影显示支气管动脉-肺动、静脉瘘的患者，在治疗后6个月随访中，一半以上出现肺内播散或颅内转移，这可能

维普资讯 http://www.cqvip.com

与坏死脱落的癌细胞直接通过肺动脉或肺静脉壅进入血循环关系密切。

本组患者局部灌注化疗对血常规、肝肾功能的损伤明显低于全身静脉给药[4]。本文认为肺癌患者的介入治疗，支气管动脉供血的肿瘤优于肺动脉供血，血运丰富，单病灶肿瘤疗效优于少血运、多病灶肿瘤。全身副反应低于静脉化疗者。

[参考文献]

[1] Osaki T, Oyama T, Takenoyama M, et al. Feasibility of induction chemotherapy using bronchial arterial infusion for locally advanced non-small cell lung cancer: a pilot study [J]. Surg Today, 2002,32(9):772-778.

[2] Levitt ML, Kassem B, Gooding WE, et al. Phase 1 study of gemcitabine given weekly as a short infusion for non-small cell lung cancer: results and possible immune system-related mechanisms [J]. Lung Cancer, 2004,43(3):335-344.

[3] 刘西平，周雅荷，周 克，等. 支气管动脉内大剂量药灌注治疗肺癌[J]. 实用放射学杂志, 2000,16(7):417-419.

[4] 单 鸿，罗鹏飞，李彦豪. 临床介入诊疗学[M]. 广州：广东科学技术出版社, 1997.49.

[5] 孙 燕，陆道培，胡亚美. 内科肿瘤学[M]. 北京：人民卫生出版社, 2003. 994-995.

[6] 李大陵，樊吉荷，王瑞林. 恶性肿瘤介入治疗学[M]. 郑州：河南医科大学出版社, 2000.164.

[7] 万毅新，王晓平，郑 宁，等. 支气管动脉灌注化疗治疗肺癌的临床研究[J]. 中国肿瘤杂志, 2003,6(5):378-380.

[8] 李麟荪. 临床介入治疗学[M]. 南京：江苏科学技术出版社, 1994.306-308.

[9] 张希全，周宗文，张 锐，等. 肺癌血管构型及组织类型与支气管动脉灌注疗效的关系[J]. 实用放射学杂志, 1995,11(5):328-331.

(编辑：余汇洋)

·个案与短篇·

右肾上腺下动脉变异1例

张安强[1]，潘旭耀[1]，马田成[1]，方旭齐[1]，李振强[2]，孙建森[2]
(第三军医大学：1.学员旅5队；2.基础医学部解剖学教研室，重庆 400038)

[关键词] 肾上腺下动脉；睾丸动脉；解剖学；变异
[中图分类号] R322.1 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2006)05-0300-01

据资料显示，肾上腺下动脉通常来自肾动脉或其分支，偶尔可发自输尿管下动脉、睾丸动脉或卵巢动脉。本文在局部解剖过程中发现1例起源于睾丸动脉的变异肾上腺下动脉，现报告如下。

1 材料与方法

在一中年男尸的腹膜后隙解剖中发现(图1)：在左、右肾动脉起点下方2.6 cm处，腹主动脉发出左、右睾丸动脉。左侧睾丸动脉前面向下外走行一段距离后与同名静脉伴行，自第4腰椎下缘平面斜越输尿管前方，再向下经腹股沟腹环进入精索，在腹膜后隙的全程未见任何分支；右侧睾丸动脉在相同平面发出，起点处动脉外径为2.0 mm，斜向下外，越过下腔静脉的前方，走行约42.1 mm后分为两支，一支向上越过肾蒂的前方至肾门上缘分为上、下两支，分别进入肾上腺上、下半部；另一支按睾丸动脉的行程继续下行。该标本的右肾动脉尤分支分布到肾上腺，因此，本文认为由右睾丸动脉发出的上行分支即变异的右肾上腺下动脉。该变异动脉的起点与右肾下极大致平齐，至右肾门上缘的距离63.9 mm，血管外径1.0 mm。

2 讨论

正常情况下，肾上腺的供血动脉有三个来源：肾上腺上动脉由膈下动脉发出，主要供应肾上腺的上部；肾上腺中动脉起于腹主动脉，供应其中部；而肾上腺下动脉发自肾动脉或其分支，分布于腺的下部。本例变异右肾上腺下动脉在右肾下极平面发自睾丸动脉，斜向上越过右肾蒂的前方，在肾门上端分支分布于肾上腺下部。该动脉走行距离较长，与下腔静脉、肾蒂和肾的关系较为密切，在该区域的手术中有可能造成难以困难而被误伤。



1:腹主动脉；2:右睾丸动脉；3:下腔静脉；4:变异右肾上腺下动脉；5:右肾静脉；6:右肾上腺

图1 变异的右肾上腺下动脉

(编辑：余汇洋)

[收稿日期] 2006-05-10 [修回日期] 2006-06-15