

供, 单次栓塞困难者可先行栓塞主要供血动脉, 再分次分支介入治疗。

3.3.6 平阳霉素总用量限制 平阳霉素主要不良反应为肺纤维化及肺间质病变, 累积剂量一般不能超过 400 mg。

3.3.7 术后处理 术后进行积极保肝、抗感染等对症治疗, 可有效减少并发症。

#### [参考文献]

- [1] 曹殿波, 张秀梅, 王大伟. 肝血管瘤的介入治疗(附 32 例报告)[J]. 吉林医学, 2004, 25: 18 - 20.
- [2] 欧阳墉, 王 颖, 欧阳雪晖, 等. 肝海绵状血管瘤血供和介入

治疗的争议和探讨[J]. 中华放射学杂志, 2004, 38: 746 - 750.

- [3] Zeng Q, Li Y, Chen Y, et al. Gigantic cavernous hemangioma of liver treated by intra-arterial embolization with pingyangmycin-lipiodol emulsion: a multi-center study[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2004, 27: 481.
- [4] Blumgt LH. The billiary trace led [M]. London, Churchil Livingstone, 1982. 8.
- [5] 刘 伟, 陈根生, 陈洪波, 等. 肝海绵状血管瘤的肝动脉栓塞治疗及并发症分析[J]. 介入放射学杂志, 2004, 13: 428 - 430.
- [6] 吴汉平, 梁惠民, 郑传胜, 等. 肝动脉栓塞碘油进入门静脉的相关因素及其临床意义[J]. 临床放射学杂志, 2005, 24: 429 - 433.

(收稿日期: 2005-12-05)

## ·临床经验 Clinical experience·

### 肝癌经动脉灌注化疗栓塞致脊髓损伤(附 3 例报告)

王铁云, 边琪秀

中图分类号: R735.7 文献标识码: A 文章编号: 1008-794X(2006)-06-0372-02

**Spinal injury caused by intra-arterial infusion and chemoembolization for hepatic carcinoma with report of three cases** WANG Tie-yun, BIAN Qi-xiu. Traditional Chinese Medicine Hospital of Taiyuan Municipality, Taiyuan 030009, Chian (J Intervent Radiol, 2006, 15: 372-373)

**[Key words]** Spinal injury; Hepatic carcinoma; Intra-arterial infusion

肝癌在解剖上潜在的供血侧支有 26 种之多, 当化疗栓塞肝动脉时或肿瘤较大且血供丰富的情况下, 这些潜在的侧支有可能开放, 引起截瘫<sup>[1-2]</sup>。在我们近 10 多年用动脉灌注化疗治疗肝癌中出现下肢抽动及发生酸痛, 其中 2 例发生截瘫, 另 1 例采用了相应措施, 避免了截瘫。现简述如下。

#### 1 临床资料

例 1: 患者女, 41 岁。外院确诊为贲门癌, 累及胃底伴肝转移。于 1996 年 4 月在我院作介入治疗, 经造影证实导管进入胃左动脉, 此时患者出现双下肢大范围抽动, 当时认为瘳病样表现, 随后静脉推

注 10% 葡萄糖酸钙 20 ml, 同时缓慢于导管内推入部分化疗药, 又将导管选择至肝动脉, 手推造影剂时又出现双下肢抽动, 证实导管在肝动脉内, 将剩余化疗药缓慢推入, 未出现下肢抽动, 检查双下肢感觉存在, 活动自如, 后用 20 ml 碘油作肝动脉栓塞, 当推入 10 ml 左右时, 双下肢又出现抽动, 停止栓塞。术毕返回病房后, 渐出现下肢感觉缺失, 运动障碍, 神经反射消失, 大小便失禁等脊髓神经受损一系列症状, 即出现截瘫, 经 44 d 治疗后完全康复。

例 2: 患者男, 60 岁。经省肿瘤医院确诊为原发性肝癌, 因波及全肝, 不宜手术, 于 1996 年 10 月作介入治疗, 导管进入肝动脉手推造影剂时出现腰背酸麻, 下肢轻微抽动, 后缓慢推入化疗药, 检查下肢感觉活动均良好。当用 20 ml 碘油作肝动脉栓塞, 注入约 5 ml 时, 又出现双下肢发麻及轻微抽动, 停

止栓塞,检查下肢感觉存在活动良好,术毕回病房。之后,渐出现下肢活动障碍,感觉消失、神经反射消失,大小便失禁等,即发生截瘫。经治疗,第 10 天感觉恢复,因年龄大、体质差,自动要求离院。

例 3:患者男,23 岁。军人。于 1992 年患肝癌,在省武警医院作右肝叶大部分切除,并作常规化疗。1994 年肝癌复发,又在省武警医院再作肝右叶楔形切除,术中发现腹主动脉旁淋巴结转移。1996 年 10 月作肝 CT 扫描发现肝内多个圆形低密度区,诊断为肝癌复发,不宜手术。1996 年 11 月作肝动脉灌注治疗,导管进入肝动脉,手推造影剂时出现下肢大幅度抽动,后改用胃左动脉、脾动脉及腹腔动脉等处,一推造影剂就出现下肢大幅度抽动。因有前 2 例的经验,故不在腹主动脉这段给药,为达到一定疗效,只得将导管移到膈肌以上,缓慢推入化疗药,未再出现下肢抽动,术后活动自如。

## 2 讨论

### 2.1 原因

据上述 3 例作介入时出现抽搐与截瘫。现就其原因以及预防分析体会如下。

2.1.1 因血管解剖关系特殊,胃左动脉、肝动脉、脾动脉以及腹腔动脉可能和脊髓动脉有交通支,用这些动脉作介入治疗时易发生截瘫。如果加碘油栓塞,推注时压力较大,可能使与脊髓动脉交通支充分开放,使脊髓神经受损更重,致使截瘫发生。

2.1.2 肿瘤的侧支供血分为肝内和肝外两大类。肝外血供主要指肋间动脉、胃左动脉、膈下动脉等对肝内肿瘤发出营养动脉,据报道肋间动脉、胃左动脉、膈下动脉与脊髓前动脉有交通支,故用这些动脉作化疗栓塞,超液化碘油-抗癌乳剂经交通支直接进入脊髓前动脉,可引起脊髓损伤致截瘫。

2.1.3 对于作过腹腔脏器切除术的患者,更应加以注意。因手术创伤较大,在脏器修复及血管再生中,脊髓动脉与脊髓动脉相通的其他动脉也参与对术

后脏器的修复,从而使术后脏器动脉与脊髓动脉直接或间接相通,如用这些动脉作灌注治疗时,稍有不慎,可引发截瘫。

### 2.2 预防措施

2.2.1 动脉灌注治疗中见患者下肢抽动及下肢发麻等神经症状时,应谨慎给药。症状明显时,停止给药或另选择动脉给药。注药时要缓慢,这时最好不加用动脉栓塞,以防发生截瘫。在动脉灌注治疗中出现下肢抽动及发麻,应予以注意并处理及时,截瘫是可以避免的。

2.2.2 据 B 超及 CT 等资料参考发现肝外血供。如肝右叶上部靠前的大肿瘤,特别是伴有右侧胸水的病例,常有膈下动脉、肋间动脉供血,肝左叶肿瘤有可能有左膈下动脉供血等。总之,肿瘤较大与周围组织界限不清时,应想到肝外血供可能性。

2.2.3 对肝外血供血管要视情况分别对待。如介入时手推造影显示无重要脏器组织,原则上栓塞治疗,视其血管大小在化疗后选择足够量明胶海绵、钢丝圈栓塞,切断肝外支。对于无法完全将其闭塞的血管,视其血管粗细及支配部位的大小,选择恰当的化疗药物进行化疗,其后尽量用碘化油乳剂进行栓塞。肝外血供血管大多迂曲,走行复杂,栓塞治疗时要仔细观察造影结果,才能避免造成误栓。当肋间或膈下动脉栓塞时,应选用 5 ~ 10 mm 明胶海绵条栓塞,因其较大不至于进入脊髓血管,避免不该出现的并发症。


此类截瘫如及时发现并处理均可康复。

### [参考文献]

- [1] 王茂强,刘凤永,关俊,等.膈下动脉参与肝肿瘤供血栓塞后并发症及其预防[J].介入放射学杂志,2004,13:38-42.
- [2] 刘尊清,丁绍伟,王伟.肝癌介入治疗引起截瘫一例[J].介入放射学杂志,2004,13:327

(收稿日期:2005-09-03)

# 肝癌经动脉灌注化疗栓塞致脊髓损伤(附3例报告)

作者: [王铁云](#), [边琪秀](#), [WANG Tie-yun](#), [BIAN Qi-xiu](#)  
作者单位: [030009, 山西省太原市中医医院](#)  
刊名: [介入放射学杂志](#)   
英文刊名: [JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)  
年, 卷(期): 2006, 15(6)  
被引用次数: 0次

## 参考文献(2条)

1. [王茂强](#), [刘凤永](#), [关俊](#) 膈下动脉参与肝肿瘤供血栓塞后并发症及其预防[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2004
2. [刘尊清](#), [丁绍伟](#), [王伟](#) 肝瘤介入治疗引起截瘫一例[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 2004

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz200606018.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200606018.aspx)  
授权使用: qkxb11(qkxb11), 授权号: 065173dc-565a-4adf-94ac-9e1f0007b8c6

下载时间: 2010年10月30日