

- occlusive agent for therapeutic embolization tested in dogs. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1984; 7:97.
4. Taki W, Yonekawa Y, Iwata H, et al. A new liquid material for embolization of arteriovenous malformations. *AJNR* 1990; 11:163.
 5. Doppman JL, Aven W, Bowman RL, et al. Arapid polymerizing polyurethane for transcatheter embolization. *Cardiovasc Radiol* 1978; 1:109.

6. Herschler R, Jacob SW. The case of dimethyl sulfoxide. In: Lasagna L, ed. *Controversies in therapeutics*. Philadelphia: Saunders, 1980; 519.
7. Marshall LF, Camp PE, Bowers BSN. Dimethyl sulfoxide for the treatment of intracranial hypertension: a preliminary trial. *Neurosurgery* 1984; 14:659.
8. Sprinck L, Vacik J, Kopecek J; Biological tolerance of ionogenic hydrophilic gels. *J Biomed Mater Res* 1973; 7:123.

肝动脉化疗并栓塞治疗肝癌并发急性胰腺炎 2 例

卢小军 吴锦章 朱松英 高发年 顾永传 程永德

肝动脉化疗并栓塞治疗肝癌并发急性胰腺炎,虽不多见,但病情凶险,易致死亡。现将我们遇到的 2 例报告如下:

〔例 1〕患者女,53 岁。院外体检 B 超发现肝内占位性病变,经 CT、MRI 检查诊断为“原发性肝癌”,于 1992 年 12 月 6 日来院治疗。查体无阳性体征发现。肝肾功能、心电图等检查均正常。12 月 10 日行选择性肝动脉造影及肝动脉化疗性栓塞。造影后经导管推注 ADM40mg,VP16 200mg,MMC 微囊 40mg 及 40% 碘化油乳剂 20ml。术后重复肝动脉造影,示导管头退至肝总动脉,肝固有动脉、胃十二指肠动脉及其分支明显增粗。操作过程顺利,术后 14 小时患者出现剧烈上腹部疼痛,呼吸急促,36 次/分,口唇紫绀,血压测不到,意识淡漠,心率 140 次/分,律齐,腹平坦,腹部无压痛,肝脾未及,诊断性腹腔穿刺。血白细胞 $7.6 \times 10^9/L$,血清淀粉酶 1264 卡拉维单位,血 $Ca^{2+} 1.6 mmol/L$, $K^+ 4.5 mmol/L$, $Na^+ 143 mmol/L$,血气分析: pH 7.129, $PaCO_2 5.28 kPa$, $PaO_2 15.14 kPa$ ($FIO_2 3L$ 分/), $HCO_3^- 13.1 mmol/L$, $BE -15.9 mmol/L$,给予积极的抗休克,纠正酸中毒,强心、利尿、扩血管等抢救,症状不见好转,终因并发急性左心衰竭、急性肾功能不全、ARDS 等多脏器功能衰竭而死亡。

〔例 2〕患者男,68 岁。胃癌术后 2 年出现上腹疼痛,B 超检查见肝内多发性占位。于 1989 年 7 月 4 日入院。查肝功、AFP 均正常,CEA 62.8 毫微克,诊断胃癌术后肝转移。于 7 月 19 日第一次行肝动脉灌注化疗与栓塞治疗。手术顺利,术后无不良反应,肝脏明显缩小。8 月 24 日第二次行肝动脉化疗栓塞。导管超选择进入肝动脉后,注入顺铂 70mg、5-Fu 1000mg,丝裂霉素 8mg,碘化油 10ml。术中病人即感上腹隐痛。当日下午和晚上病人出现上腹部阵发性剧痛,体温 $38.6^\circ C$,

呕吐一次咖啡色胃内容物约 100ml,第二天查血白细胞 $34.4 \times 10^9/L$,尿淀粉酶 7166 单位,大便隐血 +。经禁食、补液、解痉镇痛止血等治疗 10 余天,病情渐缓解,血像,尿淀粉酶渐降至正常。但上腹痛仍间歇性发作。10 个月后因癌肿广泛转移,全身衰竭而死亡。

讨论: 肝动脉栓塞并发急性胰腺炎国内尚少报道。胰腺头部及体部主要由胰十二指肠上下动脉供血,其中胰十二指肠上动脉由胃十二指肠动脉发出。例 1,肝动脉栓塞性化疗前,肝固有动脉直径约 2.9mm,栓塞后肝固有动脉直径增粗至 5.1mm,胃十二指肠动脉及其分支亦明显增粗,显然由于药物微囊及碘化油乳剂致肝动脉远端栓塞后,近端肝动脉内压力增高,使导管头退至肝总动脉,从而有可能致药物微囊及碘化油乳剂反流入胃十二指肠动脉及其分支,引起靶血管外栓塞。因此我们认为,注射栓塞剂时压力不能过大,速度不能太快,同时应密切监视导管头位置与栓塞剂的走向,严防误栓。当肝动脉栓塞后,出现剧烈的腹痛及不明原因的休克时,除应考虑胆囊动脉误栓外,还需警惕急性胰腺炎。

例 2 系胃大部切除术后病人,由于胃切除时结扎胃网膜右动脉和有关血管,而胃网膜右动脉又是胃十二指肠动脉的一个大分支,如果这时注入的栓塞剂返流进入胃十二指肠动脉,栓塞剂可能全部进入胰十二指肠动脉,这样引起急性胰腺炎的机会更多,因此对胃术后病人更需谨慎小心。导管必须超选择进入肝固有动脉,否则不能灌注栓塞剂。栓塞剂的注射压力与速度一定要控制,绝对不能任其反流。

作者单位: 310014 杭州市,中国人民解放军第一一七医院 卢小军、吴锦章、朱松英;上海市,中国人民解放军第八五医院 高发年、顾永传、程永德。