

5. Nashef SA, Dromer C, Velly JF. Expanding wire stents in benign trache bronchial disease: indications and complication. *Ann Thorac Surg*, 1992, 54: 937.

6. 顾万清, 刘永雄, 聂淑云, 等. 镍钛记忆合金胆道内支撑管在恶性胆道狭窄中的临床应用. *中华外科杂志*, 1993, 31: 260.

7. 董宗俊, 薛祥禄, 许庆生. 镍钛合金食管支撑物的初步临床应用. *中华外科杂志*, 1993, 5: 264.

8. Sanyal AJ, Sugerman HJ, Kellum JM. Stomal complications of gastric bypass: incidence and outcome of therapy. *Am J Gastroenterol*, 1992, 87: 1165.

9. Goldin E, Charusi I. More about stomal stenosis after

surgery for morbid obesity: the endoscope as a dilator. *Gastrointest Endoscopy*, 1986, 32: 432.

10. Holt PD, Delange EE, Shaffer HA. Strictures after gastric surgery: treatment with fluoros - copically guided balloon dilatation. *AJR*, 1995, 164: 895.

11. Song HY, Yang DH, Kuh JH, et al. Obstructing cancer of the gastric antrum: palliative treatment with covered metallic stents. *Radiology* 1993, 187: 357

12. Strecker EP, Boos I, Husfeldt KJ. Malignant duodenal stenosis: palliation with peroral implantation of a self - expanding nitinol stent. *Radiology*, 1995, 196: 349.

## 选择性支气管动脉插管中脊髓损伤一例

虞希祥 林友岳 黄林芬

选择性支气管动脉造影、化疗和栓塞治疗中晚期肺癌和大咯血抢救已在国内广泛开展,并取得较满意的疗效,而其出现的并发症,尤其是脊髓损伤却成为棘手的问题。现将我院所遇到的脊髓损伤 1 例进行讨论和分析。

### 病例报告

男性, 78 岁, 右肺中央型肺癌伴阻塞性肺炎, 用 38% 泛影葡胺在西门子 1000mA 胃肠造影机下作支气管动脉推注造影剂点片, 显示支气管的动脉与肋间动脉共干, 未见明显脊髓动脉, 灌注药物为先锋必 2g, 5 - Fulg, MMC20mg, CBP 300mg, 术中诉咽喉热, 喉痒, 口干。同时感背痛, 腰背部及下肢不适, 难以忍受, 要求中止治疗, 经翻身休息, 好转后坚持灌完所有药物, 但术后 1 小时许出现腹肌阵发性收缩, 下肢麻木, 抽搐, 确认为脊髓损伤。立即给予静脉快速滴注, 低分子右旋糖酐 500ml, 烟酰胺 100mg, 维生素 B<sub>12</sub> 0.5mg, 地塞米松 10mg, 甘露醇 100ml, 复方丹参 20ml。3 小时后病状得到控制, 以后每日 1 次上述治疗, 48 小时后完全恢复。

### 讨 论

脊髓损伤是选择性支气管的动脉插管中最严重的并发症, 如不及时处理将产生不可逆性

截瘫。从解剖学上讲, 脊髓血供 90% 来自肋间动脉, 而且各部位吻合支少, 胸段根动脉最少, 管径也细, 又因造影剂浓度低, 约 50%, 点片不能显示脊髓动脉, 而 DSA 可明显提高其显示率。从缺血的病理来看, 反复多次插管机械性损伤, 血栓形成或栓塞剂栓塞引起血管狭窄或阻塞, 离子型高渗造影剂和抗癌药的毒性作用易致横断性脊髓炎。

根据上述脊髓损伤的原因和机理, 我们应该采取以下预防措施。找支气管动脉前先作主动脉造影显示支气管动脉开口, 同时熟练掌握插管技巧, 缩短插管时间以减少操作时对动脉的机械损伤, Hellekanf 指出在操作中如出现脊髓疼痛和腹肌收缩可从导管内推注安定 5mg, 然后用肝素盐水冲洗, 可解除血管痉挛。导管头插入支气管动脉后, 如灌注时间较长应间断地抽出导管, 使血流再灌注, 并推肝素以防血栓形成和缺血。导管插入支气管动脉后必须常规用造影拍片。通过 DSA 监视器或片子分析, 有无肋间动脉及脊髓动脉共干, 如有者应作选择插管尽量避开脊髓动脉, 术后给予三天周围血管扩张药。如有条件应尽量选用非离子型毒性小的造影剂, 如用国产泛影葡胺, 其浓度必须稀释到 40% 以下, 每次推注限量 3 - 4ml。