瘤细胞迁移和侵袭转移。

本研究的目的，正是为了阐明人侵袭性膀胱移行细胞癌细胞株EJ过表达COX-2时其体外生长能力和侵袭能力的改变。过表达COX-2的EJ-COX_2细胞株与空质粒转染组对比，其生长能力显著增强，侵袭能力明显增加。与侵袭能力增强相关的生化改变是uPA表达显著上升。侵袭能力的增强及uPA表达的增加可被选择性COX-2抑制剂NS-398呈剂量依赖地逆转，与COX-2表达的变化一致。这表明COX-2通过促进uPA的表达，后者加速对细胞外基质的降解，从而增加肿瘤细胞的侵袭潜能。

参考文献：

[1] Ohno R, Yoshinaga K, Fujita T, *et al*. Depth of invasion parallels increased cyclooxygenase-2 levels in patients with gastric carcinoma[J]. Cancer, 2001, 91(10): 1876—1881.

[2] Takahiro M, Yoshitaka T, Toshiki S, *et al*. Growth stimulation and induction of epidermal growth factor receptor by overexpression of cyclooxygenases 1 and 2 in human colon carcinoma cells[J]. Biochim Biophy Acta, 1999, 1438(1): 120—130.

[3] 吴乃虎. 基因工程原理[M]. 北京：科学出版社，2000. 156—189.

[4] Barnes C J, Cameron I L, Hardman W E, *et al*. Non-steroidal anti-inflammatory drug effect on crypt cell proliferation and apoptosis during initiation of rat colon carcinogenesis[J]. Br J Cancer, 1998, 77(3): 573—580.

[5] Reddy B S, Rao C U, Seibert K. Evaluation of cyclooxygenase-2 inhibitors for potential chemopreventive properties in colon carcinogenesis[J]. Cancer Res, 1996, 56(20): 4566—4569.

[6] Giardiello F M, Offerhans G J, DuBois R N. The role of non-steroidal anti-inflammatory drugs in colorectal cancer prevention[J]. Eur J Cancer, 1995, 31A(6): 1071—1076.

[7] Sawaoka H, Kawano S, Tsuji S, *et al*. Cyclooxygenase-2 inhibitors suppress the growth of gastric cancer xenografts *via* induction of apoptosis in nude mice[J]. Am J Physiol, 1998, 274(6): G1061—1067.

[8] Ryo O, Keigo Y, Takeshi F, *et al*. Depth of invasion parallels increased cyclooxygenase-2 levels in patients with gastric carcinoma[J]. Cancer, 2001, 91(4): 1876—1881.

[9] Namita K, Qingyuan Y, Russell D, *et al*. Increased cyclooxygenase-2 (COX-2) expression and activity in a murine model of metastatic breast cancer[J]. Int J Cancer, 2001, 93(3): 681—686.

[10] Kozaki K, Koshikawa K, Tatematsu Y, *et al*. Multi-faceted analyses of a highly metastatic human lung cancer cell line NCI-H460-LNM35 suggest mimicry of inflammatory cells in metastasis[J]. Oncogene, 2001, 20(5): 4228—4234.

[11] 李国平，杨 恬. 环氧合酶-2蛋白在人膀胱移行细胞癌中的表达[J]. 第三军医大学学报，2002，24(8)：904—906

[12] Andreasen P A, Egelund R, Petersen H H. The plasminogen activation system in tumor growth, invasion and metastasis[J]. Cell Mol Life Sci, 2000, 57(1): 25—40.

（编辑 郭建秀）

文章编号：1000-5404(2003)11-0951-02

个案与短篇

无血液转流下巨大胸腺瘤切除并上腔静脉移植的麻醉处理

The anesthesia of enormous thymoma resection and superior vena cava transplantation without blood passby

文欣荣，陶国才 （第三军医大学附属西南医院麻醉科，重庆 400038）

我院成功开展了3例巨大胸腺瘤切除手术，均在非体外循环情况下阻断上腔静脉完成肿瘤切除及上腔静脉移植术。现将其麻醉处理及体会总结如下。

1 病例资料

3例患者，其中男性2例，女性1例；年龄分别为29、31、37岁，主要症状为颜面水肿、胸痛、咳嗽、胸闷等；主要体征是颈静脉怒张。CT检查报告为巨大胸腺瘤，侵及上腔静脉。其他实验室检查无明显异常。

入室后监测ECG、BP、SPO_2，麻醉诱导：芬太尼0.1 mg、氟哌啶5 mg、硫喷妥钠5 mg/kg、维库溴铵6 mg、佩尔地平1 mg，气管内插管，接呼吸机行机械通气。麻醉维持以N_2O～O_2持续吸入、异丙酚2～5 $mg\cdot kg^{-1}\cdot h^{-1}$持续静脉泵注，术中间断静注芬太尼、维库溴铵维持麻醉。行右桡动脉穿刺监测动态血压（Artery blood pressure, ABP）、右颈内静脉穿刺监测上腔静脉压力、右股静脉穿刺监测下腔静脉压力。手术为胸腺瘤及部分上腔静脉切除及人造血管移植，阻断上腔静脉分别为26、28、31 min，开胸时腔静脉阻断和开放时血压下降明显，见表1，经股静脉快速输血后好转，术中予冰帽给大脑降温，静注甲基强的松龙，上腔静脉开放后静滴甘露醇减轻脑水肿，并静滴$NaHCO_3$纠正酸中毒。患者上、下腔静脉压力变化见表2。手术历时4～6 h，术毕生命征平稳，控制呼吸送入病房继续行机械通气，予以安定镇静及维库溴铵维持肌松至次日晨，待患者清醒及肌力恢复后拔

作者简介：文欣荣(1973—)，男，四川省广安市人，硕士研究生，医师，主要从事临床麻醉方面的研究。电话：(023)68754000-73097

收稿日期：2003-03-01；修回日期：2003-04-27

（下转955页）

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

[J]. Cancer Metastasis Rev, 1993, 12(3—4): 325—343.
[4] 罗明华, 唐慰萍, 黄培根, 等. 人胃癌裸鼠原位移植模型的生物学行为研究[J]. 华人消化杂志, 1998, 6(10): 887—890.
[5] 司徒镇强, 吴军正. 细胞培养[M]. 西安: 世界图书出版公司西安公司, 1999. 69—71.
[6] Morise Z, Yamafuji K, Takahashi T, *et al*. Successful treatment of recurrent liver metastases from gastric cancer by repeated hepatic resections: report of a case[J]. Surg Today, 2000, 30(11): 1041—1045.
[7] Kimura Y, Kobari M, Yusa T, *et al*. Establishment of an experimental liver metastasis model by intraportal injection of a newly derived human pancreatic cancer cell line(KLM-1)[J]. Int J Pancreatol, 1996, 20(1): 43—50.
[8] Ferracini R, Longati P, Naldini L, *et al*. Identification of the major autophosphorylation site of the Met/hepatocyte growth factor receptor tyrosine kinase[J]. J Biol Chem, 1991, 266(29), 19558—19564.
[9] Rusciano D, Lin S, Lorenzoni P, *et al*. Influence of hepatocyte growth factor/scatter factor on the metastatic phenotype of B16 melanoma cells[J]. Tumour Biol, 1998, 19(5): 335—345.
[10] 秦　荣, 何振平, 赵景宏, 等. 人胃癌细胞 c-Met 表达及其在胃癌转移中的意义[J]. 第三军医大学学报, 2001, 23(6): 707—709.

(编辑　薛国文)

(上接 951 页)

除气管导管。术后均恢复良好, 健康出院。

表 **1**　患者术中 **ABP** 变化(**mmHg**)

	术前	诱导后	开胸后	阻断上腔静脉后	开放上腔静脉后	术毕
例 1	113/76	110/72	95/59	87/54 *	88/52	104/72
例 2	129/84	127/70	104/68	95/60 *	87/48	113/75
例 3	103/54	108/61	99/67	75/46 *	78/50	121/78

*: $P<0.05$ 与开胸后比较

表 **2**　患者上腔静脉、下腔静脉压力变化(**cmH_2O**)

	阻断上腔静脉前		阻断上腔静脉后		开放上腔静脉后	
	上腔静脉	下腔静脉	上腔静脉	下腔静脉	上腔静脉	下腔静脉
例 1	18	6	25	5	6	5
例 2	23	7	27	6	7	5
例 3	16	5	22	4	6	6

2　讨论

3 例患者的肿瘤已侵及上腔静脉, 导致面颈部血液回流不畅, 颜面浮肿影响生活质量, 应积极手术治疗。手术切除中需阻断并置换上腔静脉, 常规应在体外循环下完成。但由于上腔静脉长期回流受阻, 患者对淤血耐受较强, 且形成侧支循环, 具有一定代偿能力, 故我们采用非体外循环的麻醉方法, 较短时间阻断上腔静脉并未对患者身体造成不可逆的损伤, 我们认为应注意如下事项。

同时监测上腔静脉及下腔静脉的压力。由于上腔静脉回流受阻, 其压力明显高于中心静脉压, 所以下腔静脉的压力反映中心静脉压力更准确, 并且术中对比上腔静脉及下腔静脉的压力变化有重要的意义。在阻断上腔静脉期间对比上腔静脉及下腔静脉的压力, 结合上腔静脉压力在阻断后升高的幅度, 可大致了解阻断期间的淤血严重程度; 开放上腔静脉后对比上腔静脉及下腔静脉的压力, 结合上腔静脉压力在开放后下降的幅度, 可判断移植后是否通畅。

该手术出血较多, 术前应建立有创动脉血压监测, 开放股静脉备快速输血输液用, 术中注意维持循环稳定, 备好血源和血管活性药物, 应用抑肽酶进行血液麻醉, 可改善出血较多时的凝血功能, 预防 DIC 发生[1,2]; 由于手术创伤及大量输血和输液, 容易发生电解质紊乱, 应予以及时纠正; 阻断上腔静脉期间因淤血产生局部循环不畅, 供氧不足导致乳酸生成增加且不能及时排除, 可产生代谢性酸中毒, 根据我们的血气分析结果 3 例患者均需要输入碳酸氢钠纠正。

由于大脑静脉血液回流受阻, 脑细胞水肿, 所以应重视对大脑的保护。麻醉诱导选用硫喷妥钠可减少大脑细胞的耗氧; 术中维持麻醉选用异丙酚也以降低脑氧耗, 防止乳酸的进行性升高[3]; 低温对脑保护的优良作用, 可采用冰帽进行降温; 早期大剂量甲基强的松龙可升高脑内保护性生化因子水平, 有助于缺血后早期神经元保护[4]; 另外开放上腔静脉前应控制全身血液循环量, 开放后静滴甘露醇减轻脑水肿。

术毕继续给予镇静药物使患者处于睡眠状态, 并给肌松药用呼吸机控制呼吸过夜, 术毕立即让患者清醒并拔出气管导管导致血压升高, 可能引起上腔静脉吻合口出血, 并且清醒后患者大脑耗氧量增加, 不利于大脑淤血引起的脑细胞水肿损伤的早期恢复。回病房后应密切观察患者的瞳孔变化, 继续给予大脑细胞保护及营养药物。

采取一定的保护措施非体外循环的麻醉方法完成该手术可行的, 且与常规体外循环完成该手术比较能简化手术操作步骤, 有利于术后患者恢复, 减少患者费用。但术中应注意阻断后上腔静脉压力升高的幅度及密切观察颜面部尤其是球结膜的水肿程度来判断大脑的淤血严重程度。上腔静脉长时间阻断可能对大脑造成不可逆损伤, 所以对术中需较长时间阻断的患者, 或试阻断后不能耐受的患者, 应在血液转流下完成该手术。

关键词: 麻醉; 胸腺瘤; 移植
中图法分类号: R614　　文献标识码: B

参考文献:

[1] Landis R C, Hascard D O, Taylor K M. New antiinflammatory and platelet-preserving effects of aprotinin[J]. Ann Thorac Surg, 2001, 72(5): 1808—1813.
[2] Stewart A, Newman L, Sneddon K, *et al*. Aprotinin reduces blood loss and the need for transfusion in orthognathic surgery[J]. Br J Oral Maxillofac Surg, 2001, 39(5): 365—370.
[3] 魏　蔚, 王泉云. 异丙酚对体外循环中脑氧代谢的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2000, 16(2): 70—73.
[4] 富　壮, 赵继宗. 大剂量甲基强的松龙治疗重型颅脑损伤[J]. 中华神经外科杂志, 1999, 15(1): 23—25.

(编辑　栾　嘉)

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net