列通气相关并发症。

总之,体外循环后ARDS围术期存在高危因素,多数发生于术后早期,合并多脏器功能衰竭比率高,早期发现与早期处理,有利于争取抢救时机提高抢救成功率。

参考文献:

[1] Milot J, Perron J, Lacasse Y, *et al*. Incidence and predictors of ARDS after cardiac surgery[J]. Chest, 2001, 119(3): 884-888.
[2] Christenson J T, Aeberhard J M, Badel P, *et al*. Adult respiratory distress syndrome after cardiac surgery[J]. Cardiovasc Surg, 1996, 4(1): 15-21.
[3] Asimakopoulos G, Smith P L, Ratnatunga C P, *et al*. Lung injury and acute respiratory distress syndrome after cardiopulmonary bypass[J]. Ann Thorac Surg, 1999, 68(3): 1107-1115.
[4] 中华医学会呼吸病学分会. 急性肺损伤/急性呼吸窘迫综合征的诊断标准(草案)[J]. 现代实用医学, 2002, 14(3): 161.
[5] Picone A L, Lutz C J, Finck C, *et al*. Multiple sequential insults cause post-pump syndrome[J]. Ann Thorac Surg, 1999, 67(4): 978-985.
[6] 陈和成, 肖颖彬, 钱桂生, 等. 心内直视手术后长时间呼吸机支持的危险因素分析[J]. 中国危重病急救医学, 2004, 16(4): 235-238.
[7] Ngaage D L, Martins E, Orkell E, *et al*. The impact of the duration of mechanical ventilation on the respiratory outcome in smokers undergoing cardiac surgery[J]. Cardiovasc Surg, 2002, 10(4): 345-350.
[8] Wesselink R M, Boer A, Morshuis W J, *et al*. Cardio-pulmonary-bypass time has important independent influence on mortality and morbidity[J]. Eur J Cardiothorac Surg, 1997, 11(6): 1141-1145.
[9] Weiss Y G, Merin G, Koganov E, *et al*. Postcardiopulmonary bypass hypoxemia: a prospective study on incidence, risk factors, and clinical significance[J]. J Cardiothorac Vasc Anesth, 2000, 14(5): 506-513.
[10] 王 旭, 刘迎龙, 宫路佳, 等. 小儿心脏术后急性呼吸窘迫综合征的预防及治疗[J]. 医学新知杂志, 2001, 11(1): 14-16.

(编辑 龙 亮)

文章编号:1000-5404(2005)14-1487-01

个案与短篇

采用改良手术方法治疗17例Chiari畸形并脊髓空洞症的体会

Surgical treatment for Chiari malformation associated with syringomyelia

谢明祥,犹春跃,肖顺武,张学军,李 毅,李 刚,刘同华 (遵义医学院附属医院神经外科,遵义 563003)

治疗Chiari畸形并脊髓空洞症的传统方法是后颅窝减压术。近年来由于对传统后颅窝减压术的缺陷认识加深,以及对Chiari畸形并脊髓空洞发病机制的深入研究,治疗方法也不断改进。我们采用枕大孔扩大减压,小脑扁桃体复位,枕大池重建术治疗小脑扁桃体下疝畸形——脊髓空洞(CM-SM)复合征,并进行随访观察,效果良好,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

本科患者男11例,女6例,均为年龄15~53岁,平均34.38岁。病程3个月至8年,平均3.5年。肢体麻木14例,肢体活动不灵活12例,颈项肩部疼痛5例,行走不稳3例,头痛2例,半侧肢体无力8例;分离性感觉障碍15例,一侧或双侧上肢肌萎缩13例,下肢上运动神经元瘫痪3例,脊柱侧弯1例,腰1椎体压扁骨折1例。

1.2 影像学检查

本组所有病例均经MRI检查:Chiari畸形Ⅰ型并脊髓空洞14例,单纯ChiariⅠ型2例,单纯脊髓空洞1例。空洞部位:C1~C7 10例,C1~T6 5例,全脊髓2例。

1.3 手术方法

自枕外粗隆下1~2 cm至C1~4,后正中切口约7 cm。先显露环枕区,再由环枕区向上显露枕大孔后约3 cm枕骨,向下显露C2水平。椎板咬骨钳经枕大孔后缘咬除约2.5 cm的枕骨,扩大枕骨大孔,咬除C1椎板及部分C2椎板上缘,宽约有2 cm。可见环枕筋膜增厚,呈束条状压迫枕骨大孔区。显微镜下切除增厚的环枕筋膜,"Y"形切开硬膜,可见枕大孔区蛛网膜有不同程度的增厚,并有纤维组织粘连,小脑扁桃体下疝至C1~2水平并压迫延脊髓,表面见明显压迹,四脑室中孔脑脊液流出不畅或受阻。在显微镜下仔细分离松解粘连。用双极电凝电凝小脑扁桃体,使之回缩至枕大孔内,探查打通第四脑室的中孔,直至脑脊液流出通畅。部分病例术中可见扩大的脊髓塌陷,搏动恢复。悬吊硬膜后所有病人均将硬膜对角缝合1针,硬膜下置引流管1根。然后以明胶海绵及纤维蛋白封闭剂将硬膜完全封闭,再将硬膜缝线与肌肉悬吊缝合。

2 结果

随访3个月至3年,按文献[1]标准:优:14例(82.35%),良:2例(11.76%),差:1例(5.89%),无死亡。MRI随诊:小脑扁桃体完全位于枕大孔区内,枕大池重现,脊髓空洞缩小50%以上者12例。所有病例均未发生感染,无并发症发生。

(下转1490页)

作者简介:谢明祥(1967-),男,贵州省威宁县人,副教授,主要从事脊髓空洞、脑血管疾病及颅底肿瘤方面的研究。电话:(0852)81188558

收稿日期:2005-01-20;修回日期:2005-05-20

确定患者没有逼尿肌不稳定收缩或者低顺应性膀胱后，拔除膀胱测压管进行 SLPP 检测，这样能够更真实地反映患者 GSUI 程度。此种方法同样适用于男性前列腺术后 GSUI 的诊断。

有关 BPH 术后 GSUI 的治疗方法较多，如局部胶蛋白原注射[6]、球海绵体悬吊[7]、人工尿道括约肌等[8,9]，治疗效果不一。然而不管采取何种治疗方法，首先必须准确地诊断，如果误将 UUI 诊断为 GSUI 进行治疗，则不仅达不到治疗效果，还会给患者造成巨大痛苦与经济负担。

总之，全面的尿动力学检查在 BPH 术后尿失禁患者的尿失禁类型、程度以及尿液控制能力方面作出准确的判断，为临床治疗提供重要的依据。

参考文献：

[1] Comiter C V, Sullivan M P, Yalla S V, *et al*. Correlation among maximal urethral closure pressure, retrograde leak point pressure, and abdominal leak point pressure in men with postprostatectomy stress incontinence[J]. Urology, 2003, 62(1): 76-78.

[2] 金锡御，宋 波. 临床尿动力学[M]. 北京：人民卫生出版社，2002. 180-212.

[3] Knutson T, Pettersson S, Dahlstrand C, *et al*. The use of biodegradable PGA stents to judge the risk of post-TURP incontinence in patients with combined bladder outlet obstruction and overactive bladder[J]. SO: Eur Urol, 2002, 42(3): 262-267.

[4] Akino H, Gobara M, Okada K, *et al*. Bladder dysfunction in patients with benign prostatic hyperplasia: relevance of cystometry as prognostic indicator of the outcome after prostatectomy[J]. Int J Urol, 1996, 3(6): 441-447.

[5] Flood H D, Alevizatos G, Liu J L, *et al*. Sex differences in the determination of abdominal leak point pressure in patients with intrinsic sphincter deficiency[J]. J Urol, 1996, 156(5): 1737-1740.

[6] Maki D D, Banner M P, Ramchandani P, *et al*. Injected periurethral collagen for post prostatectomy urinary incontinence: MR and CT appearance[J]. Abdom Imaging, 2000, 25(6): 658-662.

[7] Cespedes R D, Jacoby K. Male slings for post prostatectomy incontinence[J]. Tech Urol, 2001, 7(2): 176-183.

[8] Pfister C, Cappele O, Dunet F, *et al*. Assessment of the intrinsic urethral sphincter component function in post prostatectomy urinary incontinence[J]. Neurourol Urodyn, 2002, 21(3): 194-197.

[9] Gomes C M, Broderick G A, Sanchez-Ortiz R F, *et al*. Artificial urinary sphincter for post-prostatectomy incontinence: impact of prior collagen injection on cost and clinical outcome[J]. J Urol, 2000, 163(1): 87-90.

（编辑 薛国文）

（上接 1487 页）

3 讨论

3.1 手术依据

对于小脑扁桃体下疝畸形—脊髓空洞（CM-SM）的发病机制存在许多观点。Gardner 等[2]认为：由于先天性或后天因素造成枕大孔区解剖异常，导致第四脑室正中孔阻塞，脑脊液流出受阻，由于脉络丛搏动，脑脊液产生向脊髓中央管的冲击力，使之扩大，逐渐形成脊髓空洞。Williams[3]提出小脑扁桃体下疝可引起枕大孔区蛛网膜下腔的脑脊液通路受阻，下疝的小脑扁桃体起到活塞作用：即颅-脊流动受阻，脊-颅流动通畅。脊髓蛛网膜腔内的压力可随胸、腹内压发生变化，形成颅内压与脊椎管内压的分离，可促使四脑室内的脑脊液进入脊髓中央管，逐渐产生脊髓空洞。两者共同点在于：①解剖基础相同，都以枕大孔区的畸形及脑脊液的梗阻有关；②脑脊液分流的路程相同，不同的是脑脊液分流的动力不同。本组术中所见支持上述观点。

目前认为，后颅窝减压术能较好的达到上术目的。但对后颅窝减压的范围，硬膜是否切开，小脑扁桃体是否切除，空洞是否引流等存在不同的意见[4,5]。对于是否打开硬膜及行硬膜扩大修补，较为一致的看法是硬膜扩大修补手术疗效明显好于硬膜打开者[6,7]。

3.2 手术体会

切口不需要过大，7 cm 左右即可。减压主要通过枕大孔扩大减压，切除增厚的环枕筋膜，扩大硬膜来实现。骨性减压过大可能引起后脑下移及形成新的脑脊液压力分离现象。术中的最关键之处是分离粘连，缩小复位小脑扁桃体，疏通第四脑室正中孔流出道，重建脑脊液的循环通道，恢复了脑脊液的生理循环状态。另外，采用纤维蛋白封闭剂封闭硬膜，能有效地将硬膜下腔与创面分隔，防止脑脊液外渗和血性渗液渗入硬膜下。个别病例，主要见于空洞较大者术后出现肢体和颈肩部的自发性麻木及疼痛情况加重，可能因为空洞内积液因引流减少，脊髓塌陷并受神经根、血管及齿状韧带牵拉所致。

关键词：Chiari 畸形；脊髓空洞症；手术治疗

中图法分类号：R651.1 **文献标识码**：B

参考文献：

[1] Tator C H, Meguro K, Rowed D W. Favorable results with syringosubarachnoid shunts for treatment of syringomyelia[J]. J Neueosurg, 1982, 56(4): 517-523.

[2] Gardner W J, Bell H S, Poolos P N. Terminal ventriculostomy for syringomyelia[J]. J Neurosury, 1977, 46(5): 609-617.

[3] Williams B. The distending force in the production of "communicating syringomyelia"[J]. Lancet, 1969, 2 (7613): 189-193.

[4] Goel A, Desai K. Surgery for syringomyelia: an analysis based on 163 surgical cases [J]. Acat Neurochir (Wien), 2000, 142(3): 293-301.

[5] Matsumoto T, Symon L. Surgical management of syringomyelia --current results[J]. Surg Nourol, 1989, 32(4): 258-265.

[6] Klekamp J, Batzdorf U, Samii M, *et al*. The surgical treatment of Chiari I malformation[J]. Acta Neurochir (Wien), 1996, 138(7): 788-801.

[7] Oldfield E H, Muraszko R, Shawker T H, *et al*. Pathophysiology of syringomyelia associated with chiari I malformation of the cerebellar tonsils[J]. J Neurosurg, 1994, 80(1): 3-15.

（编辑 薛国文）