

微球囊压迫治疗三叉神经痛术后滑车神经麻痹的临床分析

李付勇, 马雅文, 马逸, 邹建军, 李岩峰, 王斌, 黄海韬, 王全才, 李亮

【摘要】目的 分析微球囊压迫治疗三叉神经痛术后滑车神经麻痹的原理,以改进手术方法,减少并发症的发生。**方法** 回顾性分析 2001 年 6 月至 2010 年 6 月采用微球囊压迫治疗原发性三叉神经痛患者术后出现滑车神经麻痹的 16 例患者的临床资料,分析术中摄片压迫神经节时的球囊形状,同时随机选取 2010 年 1 月至 2010 年 6 月间术后未出现滑车神经麻痹的 50 例患者资料作为对照。**结果** 术后出现滑车神经麻痹症状的 16 例患者术中所拍摄的压迫三叉神经节时的球囊形状均为哑铃型(100%),而不是理想的“梨形”,而对照组出现哑铃型者仅 3 例,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。滑车神经麻痹症状经营养神经治疗后均完全恢复。**结论** 术后出现滑车神经麻痹症状,是因手术操作不当导致球囊突入后颅窝压迫到滑车神经所致,故应注意操作方法可减少该并发症的发生。

【关键词】 滑车神经麻痹; 三叉神经痛; 球囊压迫

中图分类号:R745.11 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2011)-09-0673-03

Trochlear nerve palsy occurred after percutaneous microsphere compression treatment for trigeminal neuralgia: a clinical analysis LI Fu-yong, MA Ya-wen, MA Yi, ZOU Jian-jun, LI Yan-feng, WANG Bin, HUANG Hai-tao, WANG Quan-cai, LI Liang. Section 2, Department of Neurosurgery, Liaoning Provincial People's Hospital, Shenyang 110016, China

Corresponding author: MA Yi, E-mail: mayi_20000184@sohu.com

【Abstract】 Objective To discuss the possible causes of trochlear nerve palsy occurred after percutaneous microsphere compression therapy for trigeminal neuralgia in order to improve the operative procedure and reduce the incidence of complications. **Methods** Sixteen patients (study group) who developed postoperative trochlear nerve palsy after microsphere compression therapy for idiopathic trigeminal neuralgia, encountered during the period from June 2001 to June 2010, were enrolled in this study. The clinical data were retrospectively analyzed. The shape of the microsphere which compressed the trigeminal ganglion was observed. Another fifty patients who received microsphere compression therapy and didn't develop postoperative trochlear nerve palsy, encountered during the period of Jan. 2010-June 2010, were randomly collected as the control group. **Results** In all the 16 patients of the study group the microsphere took the form of the dumbbell shape not the ideal 'pear' shape, while the dumbbell shape appeared only in 3 patients in the control group. The difference in the frequency of dumbbell shape between the two groups was statistically significant ($P < 0.05$). All patients in study group completely recovered from trochlear nerve palsy after they received neural nourishment therapy. **Conclusion** Postoperative trochlear nerve palsy is caused by inappropriate manipulation, which leads to the protrusion of the microsphere into posterior cranial fossa. In this way, the microsphere presses its wall against the trochlear nerve and results in nerve palsy. Proper and careful manipulation can reduce the occurrence of this complication. (J Intervent Radiol, 2011, 20: 673-675)

【Key words】 trochlear nerve palsy; trigeminal neuralgia; microsphere compression

原发性三叉神经痛的微球囊压迫治疗方法为

作者单位:110016 沈阳 辽宁省人民医院神经外科(李付勇、马逸、邹建军、李岩峰、王斌、黄海韬、王全才、李亮);中国医科大学七年制临床医学院(马雅文)

通信作者:马逸 E-mail: mayi_20000184@sohu.com

万方数据

经皮穿刺置入球囊压迫三叉神经节,此法由 Mullan 和 Lichtor^[1]于 1983 年发明。从此该法为很多神经外科医生采用,治疗了大量的原发性三叉神经痛患者,也有不少关于其并发症的报道,但因滑车神经麻痹是其少见的并发症之一,国内、外鲜有报

道。本文回顾性分析我科采用微球囊压迫法治疗原发性三叉神经痛术后出现滑车神经麻痹患者的临床资料。现报道如下。

1 材料与方法

1.1 一般资料

自 2001 年 6 月至 2010 年 6 月采用微球囊压迫治疗三叉神经痛术后出现滑车神经麻痹症状患者共 16 例,男 9 例,女 7 例,年龄 26 ~ 82 岁,平均 62 岁。同时随机选取 2010 年 1 月至 2010 年 6 月间术后未出现滑车神经麻痹的 50 例患者作为对照组,男 32 例,女 18 例,年龄 25 ~ 83 岁,平均 64 岁。

1.2 手术方法

采用改良 Mullan 方法,给患者行全麻插管后,取仰卧体位,头部放自然正中位,X 线侧位显示双侧骨性耳道完全重叠。进针点选择在病侧口角外 2.5 cm 处,另 2 个参考点分别为同侧瞳孔内缘和颧弓水平外耳道前 3 cm。在侧位 X 线监视下以 14 号穿刺针穿刺卵圆孔,当针尖抵达颅底卵圆孔时即撤出针芯,通过穿刺针将 4 # Fogarty 球囊导管经卵圆

孔放入 Meckel 腔内。撤出球囊导丝,再用非离子对比剂 Omnipaque 0.45 ~ 0.85 ml(平均 0.62 ml)充盈球囊。维持球囊充盈 3 ~ 8 min 后排空球囊,并与穿刺针同时撤出。压迫穿刺点止血约 5 min 后贴创可贴,患者苏醒,治疗过程完毕。

2 结果

2.1 术后症状

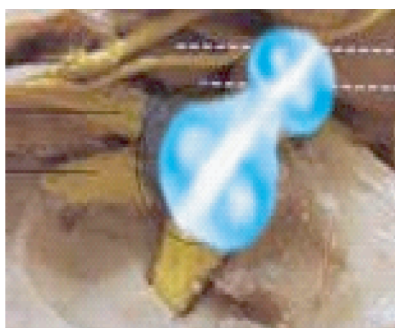
研究组 16 例患者的临床症状表现为复视,尤其是向术侧外下视物时,而且远距视物较近距明显,复视的程度较重。体检发现术侧眼球向外下运动时活动出现不同程度的运动障碍。而对照组均未发生滑车神经麻痹症状。

2.2 影像学分析

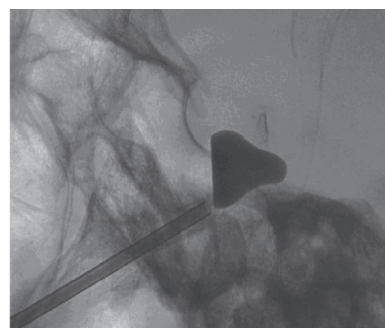
调取分析研究组术中所拍摄的压迫三叉神经节时球囊形状的影像图片,结果均为哑铃型(100%),而不是理想的“梨形”,说明球囊压迫神经节时充盈过度,致使其突向颅后窝,从而压迫到滑车神经,导致滑车神经麻痹。而对照组出现哑铃型者仅为 3 例,两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)(图 1)。



1a 球囊形状呈哑铃型



1b 哑铃型球囊后部恰巧压迫到临近的滑车神经



1c 球囊形状呈梨型

图 1 球囊形状的影像学所见

2.3 治疗及预后

对研究组患者均进行营养神经、注意眼睛休息及眼罩保护等对症治疗并随访。其中 1 例症状较轻,在出院时(术后第 4 天)症状消失,眼球活动自如。另 15 例患者出院随访至滑车神经麻痹症状完全缓解结束,除 1 例随访到 3 个月时才缓解外,余 14 例随访时间为 12 至 28 d,平均 21 d,所有患者均完全恢复。

3 讨论

自从采用微球囊压迫法治疗原发性三叉神经痛至今已有 26 年,已有较多报道^[29],但有关滑车神经损伤并发症的报道少见。在 Skirving 和 Dan^[10]的对

微球囊压迫法治疗三叉神经痛 20 年回顾的文章中,复视发生率为 1.6%,但未具体描述复视的原因。

手术后复视为微球囊压迫法手术的少见并发症,Lichter 和 Mullan^[11]报道 100 例中有 1 例硬脑膜动静脉漏导致滑车神经麻痹并持续 3 个月。Brown 等^[12]在 141 例患者中发现 1 例一过性外展神经麻痹,他们认为原因在于球囊的过度扩张和海绵窦压迫。这些都发生在常规使用压力控制之前。Lobato 等^[13]在 144 例患者中发现 4 例一过性复视,其中 3 例持续 1 ~ 3 周,而另 1 例明显外展神经麻痹者的症状持续达 4 个月。Skirving 和 Dan^[10]注意到 8 例一过性复视(1.6%),全部于 4 个月内恢复。

滑车神经起于下丘脑下方,继而向前外在环

池中绕大脑脚,从小脑幕下缘穿入幕内,在幕中潜行后入海绵窦,在窦外侧壁,滑车神经介于动眼神经和视神经之间。随后,滑车神经沿窦壁外侧前行至前床突下外方与动眼神经和视神经紧密相贴入眶上裂。滑车神经有一段在天幕游离缘内行走,幕上直视一般不能发现,其与天幕游离缘的最短距离为 (1.0 ± 2.5) mm,滑车神经到三叉神经最短距离为 (7.0 ± 1.9) mm^[14]。当球囊由 Meckel 囊滑向桥前池时,其形状由起初的梨形变成水漏形至哑铃形时(图 1a),扩张球囊的一部分位于 Meckel 囊内,而另一端则经过三叉神经门凸向后颅凹,压迫第Ⅳ脑神经进入海绵窦处或池段。在大体解剖图^[15]中同样反映出这样的推测,图 1b 显示哑铃形球囊后部恰巧压迫到临近的滑车神经。

如 Mullan 所说,穿刺针不能穿过卵圆孔, Fogarty 导管进入 Meckel 囊后应该到达三叉神经门而不超过斜坡线。在这一位置,球囊扩张时呈现为梨形(图 1c),提示位置正确。当为获得梨形时则需要重新调整导管位置。同时应注意当球囊扩张对神经节压迫满意时要紧握住导管以防止其滑入后颅凹。

如上所述,所有微球囊压迫法治疗后的复视都为—过性,症状于 3 个月内可以逐渐恢复,这一点与射频神经根切断术不同。有研究者在 1 000 例射频神经根切断术患者中发现永久性复视 3 例^[14],原因可能在于与微球囊压迫法压迫的机械损伤相比,射频的热损伤使脑神经更易受损。本组中滑车神经损伤可能不仅与导管进入过深有关,可能还与压迫时间有关。为了防止这种并发症,我们必须避免影像学上与典型梨形不一致的影像出现。

综上所述,微球囊压迫法治疗后单侧滑车神经麻痹是一可逆性而且可以避免的并发症。适当放置导管,注意球囊扩张时的放射线影像,避免穿透进入后颅凹可以减少滑车神经麻痹的发生。

[参 考 文 献]

[1] Mullan S, Lichtor T. Percutaneous microcompression of the

trigeminal ganglion for trigeminal neuralgia [J]. J Neurosurg, 1983, 59: 1007 - 1012.

- [2] Peragut JC, Gondin J, Fabrizio A, et al. [Microcompression of gasser's ganglion-Oliveira. A treatment of essential facial neuralgia. Apropos of 70 Cases [J]. Neurochirurgie, 1991, 37: 111 - 112.
- [3] Liu HB, Ma Y, Zou JJ, et al. Percutaneous microballoon compression for trigeminal neuralgia [J]. Chin Med J (Engl), 2007, 120: 228 - 230.
- [4] Goerss SJ, Atkinson JL, Kallmes DF. Variable size percutaneous balloon compression of the gasserian ganglion for trigeminal neuralgia [J]. Surg Neurol, 2009, 71: 388 - 390.
- [5] Omeis I, Smith D, Kim S, et al. Percutaneous balloon compression for the treatment of recurrent trigeminal neuralgia: long-term outcome in 29 patients [J]. Stereotact Funct Neurosurg, 2008, 86: 259 - 265.
- [6] Skirving DJ, Dan NG. A 20-year review of percutaneous balloon compression of the trigeminal ganglion [J]. J Neurosurg, 2001, 94: 913 - 917.
- [7] 马逸, 李岩峰, 邹建军, 等. 经皮微球囊压迫治疗三叉神经痛 [J]. 中华神经外科杂志, 2003, 19: 311 - 312.
- [8] 王斌, 马逸, 邹建军, 等. 球囊压迫法治疗三叉神经痛的临床体会 [J]. 中华神经外科杂志, 2008, 24: 330 - 333.
- [9] 邹建军, 马逸, 王斌, 等. 高危原发性三叉神经痛的介入治疗 [J]. 介入放射学杂志, 2008, 17: 592 - 594.
- [10] Skirving DJ, Dan NG. A 20-year review of percutaneous balloon compression of the trigeminal ganglion [J]. J Neurosurg, 2001, 94: 913 - 917.
- [11] Lichtor T, Mullan JF. A 10-year follow-up review of percutaneous microcompression of the trigeminal ganglion [Z], 1990: 49 - 54.
- [12] Brown JA, Chittum CJ, Sabol D, et al. Percutaneous balloon compression of the trigeminal nerve for treatment of trigeminal neuralgia [Z], 1996.
- [13] Lobato RD, Rivas JJ, Sarabia R, et al. Percutaneous microcompression of the gasserian ganglion for trigeminal neuralgia [Z], 1990: 546 - 553.
- [14] 陈晨, 涂汉军. 滑车神经的应用解剖学研究进展 [J]. 中国临床神经外科杂志, 2006, 11: 443 - 445.
- [15] 纪荣明. 颅底外科临床应用解剖学图谱 [M]. 4 版. 上海: 第二军医大学出版社, 2002.

(收稿日期:2011-03-20)