

星状神经节阻滞对行颅内动脉瘤栓塞术的老年患者认知功能影响

周真真 王琦 张旋 马美娜

沧州市中心医院 河北省 沧州市 061000

【摘要】目的: 观察星状神经节阻滞对行颅内动脉瘤栓塞术的老年患者认知功能的影响。**方法:** 随机选择2021年1月—2022年1月100例在我院行颅内动脉瘤栓塞术患者进行临床研究,使用随机数字表法将其分为S组和C组,每组50例;S组患者麻醉前在超声引导下同侧星状神经节阻滞,C组患者则进行常规全身麻醉。所有患者于术前一天内、术后3d、7d采用简易智力状态检查量表(MMSE)和蒙特利尔认知功能量表(MoCA)评价认知功能。**结果:** 术前1d、术后3d,两组患者MMSE评分、MoCA评分无明显差异($P>0.05$);术后7d,S组患者MMSE评分、MoCA评分与术前相比无明显变化,C组患者则出现下降,S组两项评分高于C组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。S组患者并发症发生率为8.00%,略高于C组6.00%,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论:** 星状神经节阻滞能改善行颅内动脉瘤栓塞术的老年患者的认知功能,且具有较好的安全性,具有临床应用意义。

【关键词】 星状神经节; 颅内动脉瘤; 认知功能; 栓塞术

【中图分类号】 R743

【文献标识码】 A

【文章编号】 2096-1685(2022)06-0035-03

介入是目前临床应用最广泛的脑血管疾病治疗方案之一,具有微创、效果显著、并发症少、患者术后恢复快等优势^[1]。但是脑血管介入治疗手术中经常会出现脑血管痉挛现象,不仅对手术进程有所影响,还可能引发脑卒中等不良后果,对患者认知功能造成影响。因此,如何解除术后血管痉挛已成为临床研究的重要课题^[2]。星状神经节位于颈椎和胸椎旁,是交感神经的交感链,近年来我院对颅内动脉瘤栓塞术的老年患者行星状神经节阻滞术(SGB),并进行了本次研究,以观察SGB对老年患者认知功能的影响。

1 资料与方法

1.1 患者选择

随机选择2021年1月—2022年1月100例在我院行颅内动脉瘤栓塞术患者进行临床研究,所有患者均经动脉造影确定诊断,使用随机数字法将其分为S组和C组,每组50例。S组患者男性23例,女性27例;年龄60~76岁,平均年龄(68.13±8.92)岁;ASA分级I级12例、II级30例、III级8例。C组患者男性28例,女性22例;年龄60~78岁,平均年龄(69.22±9.03)岁;ASA分级I级10例、II级32例、III级8例。两组患者基线资料差异无统计学意义($P>0.05$),研究具有可比性。本次研究报请医院伦理委员会研究并予以批准。

纳入标准: (1) 经脑血管造影或者头CTA提示颅内动脉瘤诊断;(2) 符合栓塞术适应证;(3) 年龄60~80岁;(4) 同意参与本次研究并签署之情同意书。

排除标准: (1) 术前级术后7d内意识不清,GOS评分的<5分;(2) 术后需要二次手术患者;(3) 合并精神系统疾病,或者有明显焦虑、语言沟通障碍患者;(4) 伴有严重心肺功能障碍患者;(5) 长期使用麻醉药物或者麻醉药物过敏患者。

1.2 方法

1.2.1 研究方法

所有患者入手术室后监测ECG、SpO₂、无创血压;建立外周静脉通路。

1.2.1.1 S组麻醉前在超声引导下同侧星状神经节阻滞,注入0.25%的罗哌卡因6mL,以注药后15min内出现Horner综合征(面色潮红、瞳孔散大)为阻滞成功标志。

1.2.1.2 C组进行常规全身麻醉,麻醉诱导:静脉注射咪达唑仑0.05mg/kg、戊二醚0.01mg/kg、舒芬太尼0.3~0.5μg/kg、异丙酚2mg/kg、顺阿曲库铵0.2mg/kg;进行气管插管后连接麻醉机行机械通气,维持PETCO₂为35~45mmHg;持续泵注丙泊酚5~9mg/(kg·h)和瑞芬太尼0.2~0.5μg/(kg·min)至手术结束,每40~50min给予顺阿曲库铵0.1mg/kg。所有患者均在全凭静脉麻醉下完成手术,手术结束时停药,待患者达到拔管指征(患者自主呼吸恢复,RR≥12次/分,潮气量≥5mL/kg,吸空气SpO₂>95%)后,清理呼吸道,拔管,送入PACU。待患者达到出恢复室指征(Steward评分>4分)时送返病房。

1.2.2 分析指标

所有患者于术前一天内及术后3d、7d采用简易智力状态检查量表(MMSE)和蒙特利尔认知功能量表(MoCA)评价认知功能。

1.2.2.1 MMSE共包括^[3]: (1) 定向力10分;(2) 记忆力6分;(3) 语言能力4分;(4) 视图空间能力1分;(5) 执行能力4分;(6) 注意力和计算力5分。得分越高,认知功能越好,文盲>17分,小学>20分,中学以上>24分为正常。

1.2.2.2 MoCA量^[4]表由Nasreddine等编制,在临床

应用中不断完善,最终版本于2004年11月确定,包括:(1)视空间与执行功能5分;(2)命名3分;(3)延迟回忆5分;(4)注意力6分;(5)语言3分;(6)抽象2分;(7)定向6分;总计30分。受教育年限≤12年则在总分增加1分校正偏差,结果≥26分为正常。得分越高,认知功能越好。

1.3 数据处理

用SPSS 19.0统计学数据处理软件处理研究中所有相关

数据,计量资料用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,并采用t检验,计数资料采用n(%)表示,采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者基线资料比较

两组患者基线资料无统计学差异($P>0.05$),详见表1。

表1 两组患者基线资料比较

组别	n	性别(男/女)	年龄(岁)	ASA分级(I级/II级/III级)
S组	50	23/27	68.13±8.92	12/30/8
C组	50	28/22	69.22±9.03	10/32/8
t/ χ^2	—	1.000	0.607	0.246
P	—	0.317	0.545	0.884

2.2 两组患者治疗前后MMSE评分变化比较

术前1d、术后3d,两组患者MMSE评分无明显差异($P>0.05$);术后7d,S组患者MMSE评分与术前相比无明显

变化,C组患者出现下降,S组评分高于C组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。详见表2。

表2 两组患者治疗前后MMSE评分变化比较[($\bar{x}\pm s$),分]

组别	n	术前1d	术后3d	术后7d
S组	50	26.95±4.33	26.97±4.30	26.36±1.74
C组	50	26.49±3.20	26.15±4.19	25.28±2.48
t	—	0.604	1.201	2.521
P	—	0.547	0.233	0.013

2.3 两组患者治疗前后MoCA评分变化比较

术前1d、术后3d,两组患者MoCA评分无明显差异($P>0.05$);术后7d,S组患者MoCA评分与术前相比无明显

变化,C组出现下降,S组评分高于C组,差异具有统计学意义($P<0.05$)。详见表3。

表3 两组患者治疗前后MoCA评分变化比较[($\bar{x}\pm s$),分]

组别	n	术前1d	术后3d	术后7d
S组	50	27.22±4.32	27.68±5.85	27.53±5.62
C组	50	27.79±4.26	26.76±4.43	25.25±5.02
t	—	0.664	0.887	2.139
P	—	0.508	0.378	0.035

2.4 两组患者术后并发症比较

S组患者并发症发生率为8.00%,略高于C组6.00%,组

间差异无统计学意义($P>0.05$),详见表4。

表4 两组患者术后并发症比较[n(%)]

组别	n	血肿或出血	感染	气胸	头晕	其他	合计
S组	50	1 (2.00)	1 (2.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	2 (4.00)	4 (8.00)
C组	50	1 (2.00)	1 (2.00)	0 (0.00)	1 (2.00)	0 (0.00)	3 (6.00)
χ^2	—	—	—	—	—	—	0.154
P	—	—	—	—	—	—	0.695

3 讨论

颅内动脉瘤性蛛网膜下腔出血(SAH)是一种具有较高死亡率的脑血管疾病,其发病率随着年龄的增长而增加^[5]。SAH不仅会导致出血性脑卒中的发生,还会导致脑血管痉挛和延迟性脑缺血,在威胁着患者的生命的同时也会影响患者的认知功

能,进而降低患者的生存质量^[6]。颅内动脉瘤栓塞术是微创治疗SAH的有效手段,但是术中经常会发生脑血管痉挛现象,既影响手术进程,又影响手术效果。由于术中脑血管痉挛会影响大脑的血液供应,因此动脉瘤栓塞术后很多患者会出现术后认知功能障碍^[7]。

星状神经节(stellate ganglion, SG)是交感神经干的颈下神经节^[8],由C6、C7和T1神经节融合构成,可支配头部、颈部、上胸部和上臂等区域,具有调节全身神经和抑制交感神经兴奋的功能^[9]。星状神经节阻滞(SGB)是最常用的交感神经阻滞手术之一,其可抑制交感神经活动,进而调节血管扩张^[10],增加脑血流灌注量,改善脑组织供氧,维持脑的氧代谢^[11]。超声引导下穿刺具有更高的准确性,可使软组织结构可视化,即使针头处于C6水平,也能使注射液的尾端扩散达到C7-T1水平的星状神经节,使星状神经节阻滞更有效,更精确^[12],更安全。

本次研究结果显示,术后7d, S组患者MMSE评分、MoCA评分与术前相比无明显变化, C组出现下降, S组评分高于C组,差异具有统计学意义($P < 0.05$);说明行星状神经节阻滞术能改善患者术后的认知功能,这可能与SGB通过阻滞头颈部的交感神经而实现目标区域血管舒张的目的相关。围手术期大脑供血不足,出现脑氧代谢失衡,是诱发术后认知功能降低的主要原因^[13]。脑血管痉挛会导致大脑的氧代谢出现异常状态,而形状神经节阻滞能够改善大脑的氧代谢过程,解除颅内出现的血管痉挛,改善大脑中的血液循环,从而达到维持大脑正常供氧和氧代谢保持平衡的目的^[14]。MMSE评分和MoCA评分是目前国际通用的评估患者认知能力的可靠量表。S组患者术前、术后3d、术后7dMMSE评分和MoCA评分无明显变化,说明手术未对患者的认知功能造成影响;而C组患者在术后7d认知功能出现下降,说明手术对患者认知功能造成影响^[15]。研究结果可见,星状神经节阻滞术能保持颅内动脉瘤栓塞术老年患者的认知功能不受到手术的影响。从并发症上看, S组患者并发症发生率为8.00%,略高于C组6.00%,组间差异无统计学意义($P > 0.05$),说明SCB具有较高的安全性;是因为星状神经节阻滞术操作简便、安全性高,阻滞不会造成连带损伤,也不会影响患者机体的生理功能,因此具有较好的可操作性。

综上所述,星状神经节阻滞能有效改善行颅内动脉瘤栓塞术的老年患者认知功能,且具有较好的安全性,具有临床应用意义。

参考文献

- [1] 张攀, 马咏萍, 朱书涛, 等. 全髋关节置换术中星状神经节阻滞联合乌拉地尔静注的控制性降压效果观察[J]. 山东医药, 2017, 57(3): 95-98.
- [2] 张媛, 程浩, 徐晨婕, 等. 超声引导下星状神经节阻滞对老年患者术中脑氧代谢及术后认知功能的影响[J]. 生物医学工程学杂志, 2014, 31(5): 1107-1110.

- [3] 曹阳, 王士强, 李江飞, 等. 星状神经节阻滞术对颅内动脉瘤介入术后患者血管内皮功能和炎症因子的影响[J]. 医药论坛杂志, 2019, 40(10): 78-81.

- [4] 王旭, 屈伸, 万定, 等. 连续星状神经节阻滞预防颅内动脉瘤介入术后患者脑血管痉挛的效果[J]. 中华麻醉学杂志, 2017, 37(1): 43-46.

- [5] 杨雪芬, 王贵, 徐春红. 超声引导下星状神经节阻滞在动脉瘤脑出血患者中的应用[J]. 中国医师进修杂志, 2020, 43(3): 235-238.

- [6] RAO W, ZHOU C, WANG S Q. Therapeutic effect of continuous stellate ganglion block on cerebral vasospasm after interventional treatment of intracranial aneurysms[J]. Journal of Interventional Radiology, 2019, 28(1): 15-18.

- [7] 陈宇, 叶馨, 吴寒, 等. 星状神经节阻滞对术前合并认知功能减退的老年患者术后早期认知功能的影响[J]. 福建医科大学学报, 2018, 52(5): 340-344.

- [8] 滕翼, 欧梦婵, 李羽. 星状神经节阻滞缓解颅内动脉瘤夹闭术后眼睑水肿的临床研究[J]. 华西医学, 2016, 31(3): 499-502.

- [9] SILBERT B, EVERED L, SCOTT D A, et al. Preexisting cognitive impairment is associated with postoperative cognitive dysfunction after hip joint replacement surgery[J]. Anesthesiology, 2015, 122(6): 1224-1234.

- [10] 龚灿生, 陈彦青. 星状神经节阻滞对老年髋关节置换患者术后早期认知功能的影响[C]// 中国中西医结合麻醉学会CSIA年会暨第二届全国中西医结合麻醉学术研讨会, 江苏省中西医结合学会麻醉专业委员会成立大会论文汇编, 2015.

- [11] 贾莲明, 胡引芳, 余文富. 超声引导下星状神经节阻滞对老年腹腔镜胆囊切除术脑部血液灌注和认知功能的影响[J]. 安徽医药, 2020, 24(10): 2058-2063.

- [12] 王传福. 星状神经节阻滞对全麻行全髋关节置换术合并轻度认知功能障碍的老年患者的影响[J]. 中国医学创新, 2020, 17(26): 53-58.

- [13] ZHANG Y, SI Y N, LV Y L, et al. Effects of stellate ganglion block on cognitive function during coronary artery bypass graft in the elderly[J]. Practical Geriatrics, 2013, 27(10): 853-855, 862.

- [14] 滕翼, 刘进. "3H"疗法与星状神经节阻滞术对颅内动脉瘤手术患者术后脑血管痉挛作用的研究进展[J]. 四川医学, 2015, 36(5): 725-728.

- [15] 王士强, 张颖, 曹阳, 等. 星状神经节阻滞对动脉瘤性蛛网膜下腔出血介入手术脑血管痉挛的防治[J]. 心脑血管病防治, 2018, 18(5): 385-387.