

卡因对肾囊肿去顶手术术后的镇痛效果相当,且均优于2.5 g/L的罗哌卡因。原因可能是肾囊肿去顶手术的穿刺孔位于腋中线及腋后线髂棘上方,选择将罗哌卡因注射在腰方肌深面,更有利于麻醉药物向后方椎旁间隙的扩散,起到更好的镇痛效果;而随着罗哌卡因质量浓度的增加,用药清除半衰期变长,镇痛时间更长久,但可能会出现封顶效果,因此3.75、0.5 g/L罗哌卡因的术后镇痛效果差异不大。3组患者术后恶心、呕吐、寒战等不良反应的发生情况差异无统计学意义($P>0.05$),提示本文所用的3种质量浓度的罗哌卡因均较安全,不会因质量浓度的增加而增大不良反应的发生风险,与刘明等^[8]的报道结果基本一致。

综上所述,超声引导下腰方肌阻滞麻醉中应用3.75、5.0 g/L的罗哌卡因对腹腔镜肾囊肿去顶手术的术后镇痛效果令人满意,可减少术后阿片类药物的用量,且不增加不良反应的发生概率,值得在临床上推广和应用。

参考文献:

[1] 刘新泽,郑观荣,楚云超,等. ERAS理念下无阿片类药物全

身麻醉在老年患者腹腔镜肾囊肿去顶术中的应用观察[J]. 山东医药, 2020, 60(32):67-70.

[2] 张明阳,杨德军,樊顺克. 全身麻醉联合区域神经阻滞技术在创伤胫腓骨骨折手术中的应用效果[J]. 临床医学, 2020, 40(3):25-27.

[3] 方创茂,许炎荣,邱晓涛,等. 罗哌卡因浸润麻醉减轻全髋关节置换术老年患者应激反应的观察[J]. 广东医科大学学报, 2017, 35(5):555-558.

[4] 中国医师协会麻醉学医师分会. 促进术后康复的麻醉管理专家共识[J]. 中华麻醉学杂志, 2015, 35(2):141-148.

[5] 曹桂林,张传阳,张建欣,等. 超声引导胸椎旁神经阻滞在开胸手术中的应用效果观察[J]. 解放军医药杂志, 2017, 29(7):100-103.

[6] 姜慧颖,涂光洁,江晓菁. 超声引导下腰方肌阻滞和腹横平面阻滞对结直肠开腹手术镇痛效果的比较[J]. 广东医学, 2019, 40(3):136-140.

[7] 关江,夏中元,郭尔萍. 超声引导下腰方肌阻滞对腹腔镜肾囊肿去顶术后镇痛效果的影响[J]. 临床外科杂志, 2019, 27(6):474-476.

[8] 刘明. 不同浓度罗哌卡因在超声引导下腹横筋膜阻滞用于剖宫产术后镇痛效果的临床观察[J]. 中国现代医生, 2020, 58(9):151-154.

鹭嘴式神经内镜鞘辅助神经内镜手术治疗高血压脑出血的疗效观察

沈卫民,林宇国,赵 强,杨光斌 (广东省茂名市电白区人民医院,广东茂名 525400)

摘要: 目的 观察鹭嘴式神经内镜鞘辅助神经内镜手术治疗高血压脑出血的疗效。方法 64例基底节区高血压脑出血患者根据手术方式不同分为实验组与对照组,每组32例。对照组行开颅血肿清除术,实验组行鹭嘴式神经内镜鞘辅助神经内镜术。观察及比较两组手术指标、血肿清除率及治疗前后的血清白介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、降钙素原(PCT)水平以及神经功能缺损评分(NIHSS)与功能独立性评分(FIM)。结果 实验组患者的手术、住院时间短于对照组,术中出血量少于对照组,血肿清除率高于对照组($P<0.01$)。实验组患者术后3 d的血清IL-6、PCT、TNF- α 水平低于同期的对照组($P<0.01$),术后1个月的NIHSS评分低于同期的对照组,FIM评分高于同期的对照组($P<0.01$)。结论 鹭嘴式神经内镜鞘运用于神经内镜手术中可扩大视野及操作空间,有效提高高血压脑出血患者的血肿清除率,减轻患者术后的炎症反应,促进其术后神经功能及生活能力恢复。

关键词: 高血压脑出血;鹭嘴式神经内镜鞘;神经内镜手术;临床疗效

中图分类号: R 563

文献标志码: A

文章编号: 2096-3610(2021)06-0725-04

Efficacy of heron-mouth neuroendoscopic sheath-assisted neuroendoscopic surgery in the treatment of hypertensive intracerebral hemorrhage

SHEN Wei-min, LIN Yu-guo, ZHAO Qiang, YANG Guang-bin (Dianbai People's Hospital, Maoming 525400, China)

Abstract: Objective To observe the clinical efficacy of heron-mouth neuroendoscopic sheath assisted neuroendoscopic surgery in the treatment of hypertensive intracerebral hemorrhage. Methods A total of 64 cases with

收稿日期: 2021-03-04; 修订日期: 2021-06-17

作者简介: 沈卫民(1971-),男,本科,副主任医师

hypertension cerebral hemorrhage at basal ganglia region were divided into the Experimental Group ($n=32$) and the Control Group ($n=32$) according to different surgical options. The Control Group underwent craniotomy hematoma removal, and the Experimental Group underwent Heron-mouth neuroendoscopic sheath assisted neuroendoscopic surgery. Hematoma clearance rate, basic operation index, serum inflammatory factor (IL-6, PCT, TNF- α) level, NIHSS score and functional independence measure (FIM) of the two groups were observed and compared. **Results** The operative time, hospital stay and intraoperative blood loss in the Experimental Group were significantly less than those in the Control Group, but the hematoma clearance rate in the Experimental Group was significantly higher than that in the Control Group ($P<0.01$). The serum levels of IL-6, PCT and TNF- α in the Experimental Group were significantly lower than those in the Control Group at 3 days after operation ($P<0.01$). The NIHSS score of the Experimental Group was significantly lower than that of the Control Group at 1 months after operation, and the FIM of the Experimental Group was significantly higher than that of the Control Group ($P<0.01$). **Conclusion** The heron-mouth neuroendoscopic sheath can expand the visual field and operation space in neuroendoscopic surgery, effectively improve the hematoma clearance rate in patients with hypertensive intracerebral hemorrhage, reduce postoperative inflammatory reaction of patients, and promote the recovery of postoperative neurological function and life ability.

Key words: hypertensive intracerebral hemorrhage; heron-mouth neuroendoscopic sheath; neuroendoscopic surgery; clinical curative effect

高血压脑出血是临床上常见的神经外科脑血管疾病,属于自发性脑出血类型,发病率较高,占有脑出血的15%^[1]。基底节区是最常见的高血压脑出血部位,位置较深,治疗难度较大^[2]。外科手术是治疗高血压脑出血的主要手段,既往临床多采用开颅血肿清除术治疗,对患者造成的手术创伤较大^[3]。随着微创技术的不断发展,神经内镜被广泛应用于神经外科疾病治疗中,成为治疗高血压脑出血的重要术式,神经内镜必须依赖神经内镜鞘完成在脑实质内的手术,但目前临床上应用的神经内镜鞘均为固定直径套管,术中不可调节,导致手术视野狭窄,操作空间有限,限制了神经内镜在神经外科手术中的应用^[4]。鹭嘴式神经内镜鞘是一种结构简单、鞘管头端固定、鞘管末端可扩张的辅助鞘,可措施手术视野,有效清除血肿^[5]。2019年1月-2020年9月我院应用鹭嘴式神经内镜鞘辅助神经内镜手术治疗高血压脑出血患者,取得满意效果,现报道如下。

1 资料和方法

1.1 病例与分组

2019年1月-2020年10月按以下纳排标准收集于我院就诊的基底节区高血压脑出血患者,纳入标准:(1)具有明确的高血压病史;(2)经头颅CT检查证实,符合《中国脑出血诊治指南(2014)》中高血压脑出血的诊断标准^[6-7];(3)头颅CT扫描示基底节区出血,出血量 >30 mL;(4)生命体征稳定;(5)临床资料完整有效;(6)签署知情同意书。排除标准:(1)伴脑疝者;(2)有血管畸形、动脉瘤等原因引起的自发性脑出血者;(3)

伴凝血机制障碍者;(4)伴心、肺、肝、肾功能障碍者;(5)存在手术禁忌证者;(6)伴急慢性感染疾病者;(7)妊娠期、哺乳期妇女。入选64例,根据手术方式不同分为实验组与对照组,每组32例。实验组男25例,女7例;年龄47~72岁,平均 (57.8 ± 6.1) 岁;发病至手术时间3~14 h,平均 (8.27 ± 2.15) h。对照组男26例,女6例;年龄48~71岁,平均 (58.1 ± 5.9) 岁;发病至手术时间3~12 h,平均 (8.33 ± 1.94) h。两组患者的性别、年龄、发病至手术时间的差异均无统计学意义($P>0.05$)。本研究已获医院伦理委员会同意批准。

1.2 方法

对照组行开颅血肿清除术,患者行气管插管静脉复合全麻,取仰卧位,头架固定,常规消毒铺巾,于额颞部标记并逐层切开头皮以暴露颅骨,用骨钻钻孔后去骨瓣 $6\text{ cm}\times 8\text{ cm}$ 以暴露蝶骨平台,显露侧裂部位后悬吊硬脑膜止血,放射状剪开硬膜置入显微镜,镜下分离外侧裂以暴露岛叶,电凝切开岛叶皮层进入血肿腔,缓慢吸除血肿并对出血动脉电凝止血,生理盐水冲洗后置入明胶海绵压迫止血,修补硬脑膜并固定骨瓣,逐层缝合头皮。

实验组行鹭嘴式神经内镜鞘辅助神经内镜术,参考陆华^[8]的设计制作鹭嘴式神经内镜鞘,采用高低温等离子消毒备用。左侧基底核区外侧脑出血患者行气管插管静脉复合全麻,取仰卧位,上半身抬高 30° ,头架固定。于左额中回入路,发际内、冠状缝前 3.5 cm 、中线旁开 4 cm 作 5 cm 的马蹄形切口,常规消毒铺巾后逐层切口头皮、帽状腱膜及骨膜,缝线牵拉皮瓣以显露切口,用骨钻作直径 1.5 cm 的骨孔,十字型

切开硬膜以暴露皮质,电凝止血。左侧基底核区脑出血破入脑室者取仰卧位,头部抬高15°,偏向健侧60°,术前头颅CT图像定位,在头颅表面标出血肿、中央沟及外侧裂的体表投影,经颞入路,沿侧裂走向在其下方做3~4 cm直切口,电刀逐层切开头皮、皮下组织及肌肉,使用乳突牵开器牵拉肌肉以暴露颅骨,用骨钻作直径1.5 cm的骨孔,骨蜡止血后十字型切开硬膜以暴露皮质,用丝线悬吊3~4针固定。右侧基底核区外侧脑出血患者行气管插管静脉复合全麻,取仰卧位,向健侧偏斜<30°,做侧裂线及外耳道上垂直线,手术范围为两线之间的颞叶上中回,作5 cm直切口,电凝止血,松解肌肉深浅筋膜,使用乳突牵开器牵拉肌肉以暴露骨窗,用骨钻钻孔后用咬骨钳作直径为2.5 cm的骨孔,骨蜡止血后十字型切开硬膜,4根缝线穿过四角后牵开,使用纹钳固定丝线末端,无需悬吊硬膜。置入脑针探查血肿并释放部分血液减压,然后拔除脑针沿着穿刺通道置入鹭嘴式神经内镜鞘,扩张鞘管,使用蛇形固定装置固定。推进神经内镜,用鹭嘴式神经内镜鞘沿穿刺通道进入血肿腔,结合内镜鞘表面刻度将注入器插入空心鞘核,一支吸引器通过神经内镜固有工作通道,另一支吸引器共用内镜及内镜鞘间隙,将血肿粉碎后抽吸出,最后将鞘核抽出。观察颅内血肿,使用内镜鞘T形控制阀分离鞘管手柄臂以形成一个内宽外窄的通道,更大程度暴露病变范围。对于活动性出血者使用生理盐水反复冲洗至视野清晰,术中调整内镜鞘的角度与方向,利用内窥镜的鱼眼效应观察四周有无活动性出血,若无则在四周铺可吸收止血纱,术毕关闭内镜鞘,重新防治鞘核恢复原状,缓慢撤出内镜鞘,确认无出血后缝合硬脑膜,使用人工硬脑膜补片修补,回纳骨瓣。

1.3 观察指标

(1)记录并比较两组患者的手术时间、术中出血量、住院时间及血肿清除率(血肿量=病灶最大层面长×宽×病灶层数/2)。(2)术前1 d及手术后3 d,采集两组患者早晨空腹状态下手的静脉血5 mL,于3 000 r/min台式离心机中离心15 min,去血清置于低温状态下保存待用,应用酶连免疫吸附法(ELISA)检测血清白介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子-α(TNF-α)及降钙素原(PCT)水平,所用仪器为美国Molecular Devices Flexstation 3酶标仪(美国RD公司),试剂盒购自上海恒源生物技术有限公司。(3)于手术前1 d及手术后1个月应用美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)测评两组患者神经功能损伤程度。(4)于手术前1 d及手术后1个月应用功能独立性测评量表(FIM)测评两组患

者独立生活能力。

1.4 统计学处理

以SPSS 25.0软件进行统计学处理,计量资料采用(配对)*t*检验,计数资料采用χ²检验,*P*<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术指标及血肿清除率

实验组患者的手术时间和住院时间短于对照组,术中出血量少于对照组,血肿清除率高于对照组(*P*<0.01)。见表1。

表1 两组基本手术指标及血肿清除率的比较($\bar{x}\pm s$, *n*=32)

组别	手术时间 /h	术中出血量 /mL	住院时间 /d	血肿清除率 /%
对照组	2.21±0.76	130.31±37.71	15.52±1.62	65.11±3.59
实验组	1.32±0.57 ^a	73.24±25.46 ^a	13.60±1.53 ^a	79.42±4.10 ^a

与对照组比较:^a*P*<0.01

2.2 血清IL-6、PCT、TNF-α水平

两组患者术前1 d的血清IL-6、PCT、TNF-α水平差异无统计学意义(*P*>0.05)。术后3 d,两组患者的血清IL-6、PCT、TNF-α水均较术前1 d升高(*P*<0.01或0.05);实验组患者术后3 d的血清IL-6、PCT、TNF-α水低于同期的对照组(*P*<0.01)。见表2。

表2 两组血清IL-6、PCT、TNF-α水平的比较($\bar{x}\pm s$, *n*=32)

组别	IL-6/(μg/L)	PCT/(mg/L)	TNF-α/(μg/L)
对照组			
术前1 d	16.63±4.71	27.66±5.27	32.31±7.64
术后3 d	27.28±6.43 ^a	42.46±7.95 ^a	54.04±11.18 ^a
实验组			
术前1 d	16.78±4.65	28.72±5.18	32.49±7.31
术后3 d	19.49±5.54 ^{bc}	35.51±6.56 ^{ac}	40.54±9.12 ^{ac}

与同组术前1 d比较:^a*P*<0.01,^b*P*<0.05;与同期对照组比较:^c*P*<0.01

2.3 NIHSS、FIM评分

两组患者术前1 d的NIHSS、FIM评分差异无统计学意义(*P*>0.05)。术后1个月,两组患者的NIHSS评分较术前1 d降低,FIM评分较术前1 d升高;术后1个月的NIHSS评分低于同期的对照组,FIM评分高于同期的对照组(*P*<0.01)。见表3。

3 讨论

高血压脑出血是一种急性脑出血型疾病,发病急骤,进展迅速,病情危急,致死率及致残率均较高。目

表3 两组NIHSS评分、FIM评分的比较($\bar{x} \pm s$, $n=32$, 分)

组别	NIHSS评分	FIM评分
对照组		
术前1 d	17.54±3.85	42.76±6.14
术后1个月	12.34±2.73 ^a	51.38±7.22 ^a
实验组		
术前1 d	17.48±3.59	42.04±5.11
术后1个月	6.72±1.04 ^{ab}	65.79±8.19 ^{ab}

与同组术前1 d比较:^a $P<0.01$;与同期对照组比较:^b $P<0.01$

前,临床上治疗高血压脑出血的术式较多,关于何种术式能达疗效最大化尚无统一共识。开颅血肿清除术是临床上普遍采用的高血压脑出血治疗术式,其优点是手术视野大,手术操作空间较大,能够降低血肿清除难度,容易发现责任血管,但其缺陷在于该术式创伤大,出血多,术中牵拉严重,术后易发生颅内感染、神经功能障碍等并发症。随着神经内镜的出现,脑出血手术逐步向微创化方向发展。神经内镜照明好,视角广,直观性强,可放大病变部位,具有微创效应,但神经内镜手术在治疗高血压脑出血时受限于操作空间狭窄、手术视野不足等缺陷,加之术中神经内镜容易被血肿污染,显示屏画面易出现黑色,增加手术的盲目性,可能会导致医源性损伤的发生^[7]。陆华^[8]设计了鹭嘴式神经内镜鞘,并将其应用到高血压性脑室出血治疗中,证实鹭嘴式神经内镜鞘可扩大手术视野及手术操作空间,增加血肿清除率,减少术后并发症的发生,有效改善患者预后。鹭嘴式神经内镜鞘与其他神经内镜鞘不同之处在于:它是一种结构简单、鞘管头端固定、鞘管末端可以扩张的神经内镜鞘,包含第一鞘体与第二鞘体,第一鞘体与第二鞘体相互包含中间呈管状,中间设置有第一鞘体与第二鞘体核,其横截面为椭圆形,第一鞘体与第二鞘体下方分别连接第一鞘体与第二鞘体管,能够围绕螺栓相对活动,通过鞘体柄螺杆上的蝴蝶螺母可扩张鞘管末端,以扩大神经内镜手术视野,鞘体柄的回力弹簧设置能够控制鞘管的扩张幅度,并可便捷回缩鞘管,能够保持神经内镜的微创优势^[9]。本研究中,实验组患者的手术时间和住院时间短于对照组,术中出血量少于对照组,血肿清除率高于对照组($P<0.01$),提示鹭嘴式神经内镜鞘可在神经内镜手术中可扩大视野及操作空间,术者在直视下操作增加手术的精准度,避免损伤周围组织,有效减少术中失血量,且术者在直视下操作可有效提高患者的血肿清除率^[10]。本文实验组

患者术后3 d的血清IL-6、PCT、TNF- α 水平均显著低于对照组($P<0.01$),提示鹭嘴式神经内镜鞘保持了神经内镜手术的微创优势,能够减少对周围组织的损伤,以及减轻机体的炎症反应,并且下调IL-6、PCT、TNF- α 表达^[11]。本文实验组患者术后1个月的NIHSS评分显著低于对照组,FIM评分显著高于对照组($P<0.01$),提示鹭嘴式神经内镜鞘辅助神经内镜手术可减轻对患者神经元细胞造成的损伤,有利于患者术后神经功能恢复,提高患者术后的生活能力。

参考文献:

- [1] 李明松, 陈兵, 李斌. 神经内镜手术治疗高血压脑出血的研究进展[J]. 广东医科大学学报, 2020, 38(1):11-14, 32.
- [2] SHAILENDRA R, NISHTHA Y, VIJAY S P, et al. Endoscopic surgery of spontaneous basal ganglionic hemorrhage[J]. Neurology India, 2018, 66(6):1694-1703.
- [3] 张珏, 书国伟, 孔令军, 等. 导航辅助经新型透明撕开鞘内窥镜治疗高血压脑出血的临床研究[J]. 解放军预防医学杂志, 2019, 37(10):76-77.
- [4] SUGIURA Y, YAMAGAMI H, SAKAI N, et al. Predictors of symptomatic intracranial hemorrhage after endovascular therapy in acute ischemic stroke with large vessel occlusion[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2017, 26(4):766-771.
- [5] SCHEBESCH K M, BRÜNDL E, SCHÖDEL P, et al. Differences in neuropeptide Y secretion between intracerebral hemorrhage and aneurysmal subarachnoid hemorrhage[J]. J Neurosurg Anesthesiol, 2017, 29(3):312-316.
- [6] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国脑出血诊治指南(2014)[J]. 中华神经科杂志, 2015(6):435-444.
- [7] 中国急诊急救神经内镜治疗高血压性脑出血协作组, 中国医药教育协会神经内镜与微创医学专业委员会, 中华医学会神经外科分会. 2020神经内镜下高血压性脑出血手术治疗中国专家共识[J]. 中华医学杂志, 2020(33):2600.
- [8] 陆华. 鹭嘴式神经内镜鞘:CN201420671663.1[P]. 2015-04-22.
- [9] 吴春富, 梁建广, 马思原, 等. 自制鹭嘴式神经内镜鞘辅助神经内镜手术治疗高血压性脑室出血[J]. 中国临床神经外科杂志, 2020, 25(7):427-429.
- [10] DAVID F, ADAM A, MARK B, et al. Minimally invasive surgery for intracerebral and intraventricular hemorrhage rationale, review of existing data and emerging technologies [J]. Stroke, 2016, 47(5):1399-1406.
- [11] 杨德福, 张恒柱, 李育平, 等. 新型可调式神经内镜辅助鞘在高血压脑出血微创手术中的应用[J]. 实用临床医药杂志, 2020, 24(1):24-28.