

Rolandic 点-岛叶入路与颞叶皮层入路小骨窗经侧裂开颅术治疗高血压基底节区出血的疗效及预后分析

朱祺菁¹, 陈裕春², 徐化¹

1. 复旦大学附属华山医院浦东院区手术室, 上海 201206;

2. 复旦大学附属华山医院虹桥院区 NICU, 上海 201399

【摘要】 目的 比较 Rolandic 点-岛叶入路与颞叶皮层入路小骨窗经侧裂开颅术治疗高血压基底节区出血的疗效及预后。方法 回顾性分析 2020 年 8 月至 2021 年 8 月在复旦大学附属华山医院收治的 112 例高血压基底节区出血患者的临床资料, 所有患者均进行小骨窗经侧裂开颅手术治疗, 根据患者手术入路不同分为 A 组(Rolandic 点-岛叶入路) 57 例和 B 组(颞叶皮层入路) 55 例, 比较两组患者的临床疗效、围术期指标、手术前及术后两周的神经因子水平、预后及术后并发症发生情况。结果 A 组与 B 组患者的治疗总有效率分别为 98.25%、96.36%, 差异无统计学意义($P>0.05$); A 组患者的手术时间、住院时间分别为(3.41±0.60) h、(22.23±4.49) d, 明显短于 B 组的(4.09±1.23) h、(31.08±5.15) d, 差异均有统计学意义($P<0.05$); A 组患者的血肿清除率(术后 24 h)、术后 1 周格拉斯哥昏迷量表(GCS)评分分别为 94.74%、(11.75±0.69)分, 明显高于 B 组的 80.00%、(10.81±0.57)分, 差异均具有统计学意义($P<0.05$); 手术后, 两组患者的 S-100 β 蛋白(S-100 β)、胶质纤维酸性蛋白(GFAP)、水通道蛋白 4 (AQP4)水平均降低, 且 A 组患者的上述指标分别为(0.12±0.07) ng/mL、(3.62±0.48) pg/mL、(105.38±14.18) μ g/L, 明显低于 B 组的(0.16±0.06) ng/mL、(3.86±0.52) pg/mL、(111.19±12.73) μ g/L, 差异均具有统计学意义($P<0.05$); A 组患者的预后优良率为 94.74%, 明显高于 B 组的 81.82%, 差异具有统计学意义($P<0.05$); A 组与 B 组术后并发症发生率分别为 7.02%、10.91%, 差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 与颞叶皮层入路小骨窗经侧裂开颅术比较, Rolandic 点-岛叶入路方式可缩短高血压基底节区出血患者手术时间、住院时间, 提高血肿清除率, 改善神经因子水平, 改善预后。

【关键词】 高血压基底节区出血; 小骨窗经侧裂开颅术; Rolandic 点-岛叶入路; 颞叶皮层入路; 疗效

【中图分类号】 R544.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2023)09-1246-05

Efficacy and prognosis of small bone window transsylvian craniotomy via Rolandic point-insular lobe approach or temporal cortex approach in the treatment of hypertensive basal ganglia hemorrhage. ZHU Zhen-jing¹, CHEN Yu-chun², XU Hua¹. 1. Operating Room, Pudong Branch, Huashan Hospital Affiliated to Fudan University, Shanghai 201206, CHINA; 2. NICU, Hongqiao Branch, Huashan Hospital Affiliated to Fudan University, Shanghai 201399, CHINA

【Abstract】 Objective To compare the efficacy and prognosis of Rolandic point-insular lobe approach and temporal cortex approach for small bone window transsylvian craniotomy in the treatment of hypertensive basal ganglia hemorrhage. **Methods** The clinical data of 112 patients with hypertensive basal ganglia hemorrhage treated in Huashan Hospital Affiliated to Fudan University from August 2020 to August 2021 were retrospectively analyzed. All patients underwent small bone window transsylvian surgery. According to different surgical approaches, the patients were divided into group A (Rolandic point-insular lobe approach, 57 cases) and group B (temporal cortex approach, 55 cases). The clinical efficacy, perioperative indicators, nerve factors levels before surgery and at 2 weeks after surgery, prognosis and occurrence of postoperative complications were compared between the two groups of patients. **Results** The total effective rates of treatment of groups A and B were 98.25% and 96.36%, respectively, with no statistically significant difference ($P>0.05$). The surgical time and length of hospital stay were (3.41±0.60) h and (22.23±4.49) d in group A, significantly shorter than (4.09±1.23) h and (31.08±5.15) d in group B ($P<0.05$). The hematoma clearance rate at 24 hours after surgery and Glasgow Coma Scale (GCS) score at 1 week after surgery were 94.74% and (11.75±0.69) points in group A, which were significantly higher than 80.00% and (10.81±0.57) points in group B ($P<0.05$). After surgery, the levels of S-100 β protein (S-100 β), glial fibrillary acidic protein (GFAP), and aquaporin 4 (AQP4) in both groups were decreased, and the levels of the above indicators were (0.12±0.07) ng/mL, (3.62±0.48) pg/mL, and (105.38±14.18) μ g/L in group A, significantly lower than (0.16±0.06) ng/mL, (3.86±0.52) pg/mL, and (111.19±12.73) μ g/L in group B ($P<0.05$). The excellent and good rate of prognosis of group A (94.74%) was significantly higher than that of group B (81.82%), $P<0.05$.

基金项目: 上海市科学技术委员会项目(编号: 09411961500)。

第一作者: 朱祺菁(1987—), 女, 主治医师, 主要研究方向为神经外科重症、胰腺外科、运动医学等。

通讯作者: 徐化(1968—), 女, 主治医师, 主要研究方向为神经外科重症、胰腺外科、运动医学等, E-mail: chenychunhs@163.com。

There was no statistically significant difference in the incidence rate of postoperative complications between group A (7.02%) and group B (10.91%), $P>0.05$. **Conclusion** Compared with small bone window transsylvian craniotomy via temporal cortex approach, Rolandic point-insular lobe approach can better shorten the surgical time and hospital stay, increase the hematoma clearance rate, enhance the levels of nerve factors, and improve the prognosis in patients with hypertensive basal ganglia hemorrhage.

【Key words】 Hypertensive basal ganglia hemorrhage; Small bone window transsylvian craniotomy; Rolandic point-insular lobe approach; Temporal cortex approach; Efficacy

高血压脑出血是非外伤所致的脑实质出血,具有发病率、病死率、致残率高的特点,其好发于基底节区,以中老年人多见,患者常有剧烈头痛、昏迷等症状^[1]。患者出血量较少时,血肿可自行吸收消散,保守治疗是常用方法,但当出血量多时,由于起病急且病势严重,若不及时治疗则会严重影响患者生存质量与预后,因而需入院进行外科手术治疗^[2]。随着微创技术、内镜技术的发展,小骨窗开颅血肿清除术在治疗高血压基底节区脑出血方面取得确切的治疗效果,与传统开颅手术比较,此种手术方式创伤小,风险较低^[3]。但小骨窗开颅术手术入路较多,如常用的有Rolandic点-岛叶入路、颞叶皮层入路等,前者入路岛叶皮层区距离基底节区近,可最大限度减小创伤,颞叶皮层入路能够暴露血肿,手术视野好,但此入路会侵袭较多的脑组织,加上术中对脑组织机械牵拉较多,因而损伤大。有研究发现,不同的手术方式以及手术入路的选择,会对脑实质造成不同程度的损伤,影响预后^[4],且目前临床上对于手术入路的选择存在一定的争议。基于此,本文对Rolandic点-岛叶入路与颞叶皮层入路小骨窗经侧裂开颅术治疗高血压基底节区出血的疗效及预后进行研究,比较两种手术入路治疗高血压基底节区出血的临床疗效,现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2020年8月至2021年8月复旦大学附属华山医院收治且均进行小骨窗经侧裂开颅术治疗的112例高血压基底节区出血患者的临床资料。纳入标准:(1)符合高血压脑出血诊断标准^[5],并经颅脑CT检查确诊;(2)均为单侧基底节区出血;(3)发病时间在24 h之内;(4)临床资料完整。排除标准:(1)外伤所致脑出血;(2)脑部肿瘤;(3)脑血管畸形;(4)凝血功能障碍;(5)手术禁忌证;(6)既往有脑部手术史。根据患者手术入路不同分为A组(Rolandic点-岛叶入路)57例和B组(颞叶皮层入路)55例。A组患者中男性35例,女性22例;年龄49~74岁,平均(64.45±3.36)岁;高血压病程0.5~18年,平均(10.08±2.21)年;根据多田公式^[6],血肿量30~60 mL,平均(46.70±10.15) mL;出血位于左侧34例,右侧23例。B组患者中男性34例,女性21例;年龄48~71岁,平均(63.59±3.40)岁;高血压病程0.6~20年,平均(10.72±

2.30)年;血肿量30~60 mL,平均(45.31±11.04) mL;出血位于左侧34例,右侧21例。两组患者的一般资料比较差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究经医院医学伦理委员会批准。

1.2 手术方法 两组术前均进行常规检查并控制血糖、控制血压,完善术前准备。

1.2.1 A组 该组患者经Rolandic点-岛叶入路小骨窗经侧裂开颅术。患者取仰卧位,头稍偏向健侧,全麻,在下Rolandic点、外侧裂、侧裂前点标记体表定位,沿耳前颞部斜向后做一6~8 cm切口,行小骨窗侧裂开颅术;开颅后,剪开硬脑膜,暴露外侧裂,解剖下Rolandic点,并暴露后方岛叶,电凝岛叶无血管区;穿刺血肿部位,做一个约1 cm的切口进入血肿腔后,缓慢清除血肿。过程中使用低温生理盐水反复冲洗血肿腔,并确认是否存在小的出血点,若存在需电凝止血。血肿清除完成后,缝合硬脑膜,根据患者实际情况留置脑室引流管,关颅。

1.2.2 B组 该组患者经颞叶皮层入路小骨窗经侧裂开颅术。根据术前CT结果,确认血肿的位置,作一约4 cm的切口,利用铣刀开直径2~3 cm的骨窗,切开硬脑膜,于颞上回或中回的皮质层切开大脑皮质,进行微创穿刺术,清除部分血肿,后通过显微镜实施全部清除,使用生理盐水反复冲洗后,覆盖明胶海绵于血肿腔内,放置引流管,关颅。两组术后均接受常规抗感染、防水肿治疗。

1.3 观察指标 (1)临床疗效:术后根据患者血肿清除率以及生活力量表(ADL)(I级:完全恢复正常,II级:基本恢复,不需要他人协助,III级:大部分恢复,日常生活需要他人协助,IV级:卧床、意识清楚,日常生活需要帮助,V级:植物状态)^[7]结果判断治疗效果。显效:血肿清除率 $\geq 95\%$,ADL评级I~II级;有效:血肿清除率80%~94%,ADL评级III~IV级;无效:血肿清除率 $< 80\%$,ADL评级V级,总有效率=显效率+有效率。(2)围术期指标:比较两组患者手术时间、术中出血量、去骨瓣减压率、血肿清除率(术后24 h)、术后1周格拉斯哥昏迷量表(GCS)评分^[8](分数范围3~15分,得分越高,昏迷程度越轻)、住院时间。(3)神经因子水平:在手术前及术后两周采集患者空腹静脉血5 mL,高速离心处理10 min,分离上层血清,采用放

射免疫法检测 S-100β 蛋白(S-100β)、胶质纤维酸性蛋白(GFAP)水平,采用酶联免疫吸附法检测水通道蛋白 4 (AQP4)水平并进行比较,试剂盒购自武汉艾迪生物科技有限公司。(4)预后效果:术后 6 个月,采用格拉斯哥预后量表(GOS)^[9]评估预后,该量表评级 1~5 级, I 级,死亡; II 级,植物生存状态; III 级,重度残疾,意识清晰; IV 级,轻度残疾; V 级,恢复良好,轻度缺陷。预后优良率=(IV 级例数+V 级例数)/总例数×100%。(5)术后并发症:统计并比较两组患者再出血(术后复查颅脑 CT,与术后即刻 CT 比较,血肿体积增大超过 1/3 则视为再出血)、脑水肿、肺部感染、颅内感染、消化道出血、电解质紊乱等发生情况。

1.4 统计学方法 应用 SPSS21.0 软件进行数据统计学分析。计数资料比较采用 χ^2 检验,计量资料符合正态分布,以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用独立样本 *t* 检验,组内比较采用配对样本 *t* 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的临床疗效比较 观察组和对照组患者的临床治疗总有效率分别为 98.25%、96.36%,差异无统计学意义($\chi^2=0.380, P=0.537 > 0.05$),见表 1。

2.2 两组患者的围术期指标比较 A 组患者的手术时间、住院时间明显短于 B 组,血肿清除率(术后 24 h)、术后一周 GCS 评分明显高于 B 组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

表 1 两组患者的临床疗效比较(例)
Table 1 Comparison of clinical efficacy between the two groups of patients (n)

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率(%)
A 组	57	33	23	1	98.25
B 组	55	25	28	2	96.36

表 2 两组患者的围术期指标比较($\bar{x} \pm s$, 例(%))
Table 2 Comparison of perioperative indicators between the two groups of patients [$\bar{x} \pm s, n (%)$]

围术期指标	A 组(n=57)	B 组(n=55)	<i>t</i> / χ^2 值	<i>P</i> 值
手术时间(h)	3.41±0.60	4.09±1.23	3.739	0.001
术中失血量(mL)	336.78±41.26	350.09±52.13	1.501	0.136
去骨瓣减压率	2 (3.51)	3 (5.45)	0.248	0.618
血肿清除率(术后 24 h)			5.558	0.018
>90%	54 (94.74)	44 (80.00)		
75%~90%	3 (5.26)	11 (20.00)		
术后一周 GCS 评分(分)	11.75±0.69	10.81±0.57	7.845	0.001
住院时间(d)	23.23±4.49	25.41±5.15	2.390	0.019

2.3 两组患者手术前后的神经因子水平比较 手术前,两组患者的 S-100β、GFAP、AQP4 等神经因子水平比较差异均无统计学意义($P > 0.05$);手术后,两组患者的上述神经因子水平均降低,且 A 组明显低于 B 组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 3。

2.4 两组患者的预后比较 A 组患者的预后优良率为 94.74%,明显高于 B 组的 81.82%,差异有统计学意义($\chi^2=4.553, P=0.033 < 0.05$),见表 4。

表 3 两组患者手术前后的神经因子水平比较($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison of nerve factors levels between the two groups of patients before and after surgery ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	S-100β (ng/mL)		GFAP (pg/mL)		AQP4 (μg/L)	
		手术前	手术后	手术前	手术后	手术前	手术后
A 组	57	180.53±20.10	102.12±15.07 ^a	6.10±1.23	3.62±0.48 ^a	215.50±24.22	105.38±14.18 ^a
B 组	55	181.51±21.58	110.16±20.06 ^a	5.98±1.28	3.86±0.52 ^a	220.09±28.31	111.19±12.73 ^a
<i>t</i> 值		0.249	2.404	0.506	2.539	0.923	2.279
<i>P</i> 值		0.804	0.018	0.614	0.013	0.358	0.025

注:与同组手术前比较,^a $P < 0.05$ 。

Note: Compared with the same group before surgery, ^a $P < 0.05$.

表 4 两组患者的预后比较(例)

Table 4 Comparison of prognosis between the two groups of patients (n)

组别	例数	I 级	II 级	III 级	IV 级	V 级	预后优良率(%)
A 组	57	0	1	2	30	24	94.74
B 组	55	1	1	8	24	21	81.82

2.5 两组患者的术后并发症比较 A 组患者术后共有 4 例患者出现并发症,发生率为 7.02% (4/57),其中 1 例再出血,1 例肺部感染,2 例消化道出血;B 组共 6 例患者术后出现并发症,发生率为 10.91% (6/55),其中 2 例再出血,1 例脑水肿,1 例轻度颅内感染,1 例消化道出血,1 例电解质紊乱。两组术后并发症发生率比较差异无统计学意义($\chi^2=0.521, P=0.470$),且经治

疗后均好转。

3 讨论

小骨窗经侧裂开颅术治疗高血压脑出血在临床中应用较为广泛,其中经 Rolandic 点-岛叶入路和经颞叶皮层入路是两种常用的入路手术方式,经 Rolandic 点-岛叶入路解剖点在侧裂前,但由于基底节区出血路径长,此种入路方式存在出血不易控制、血肿清除不彻底的风险;经颞叶皮层入路虽路径短,但容易伤及颞叶深部功能区结构^[10]。目前认为,两种手术入路方式各有优缺点,在治疗高血压基底节区脑出血方面均有疗效。本研究经进一步分析发现,Rolandic 点-岛叶入路小骨窗经侧裂开颅术治疗高血压基底节区出血可缩短手术时间、住院时间,提高血肿清除率,改善

患者预后。其原因在于,与颞叶皮层入路术式比较,Rolandic 点-岛叶入路方式从颅脑自然间隙进入,以侧裂前点作为解剖点,符合微创理念,借助显微镜可经最短切开路径进入血肿腔,精准清除血肿,从而降低并发症发生风险^[11];该入路方式经岛叶长回前部,该部位浅表血管较少,容易分离,可直达岛叶,有助于暴露出血点,避免其他血管损伤,减少再出血发生率;除此之外,该路径可塑性较强,术中调整显微镜角度,可充分显露血肿,术者可根据术中具体情况调整分离、清除角度,手术视野、手术空间更大,有利于有效控制出血点并彻底清除血肿^[12],从而提高血肿清除率,改善患者预后。

S-100 β 是脑组织特异性蛋白,广泛分布于中枢神经系统胶质细胞中,当脑组织发生出血损伤时,神经胶质细胞损伤,S-100 β 随细胞液进入脑脊液中,并通过受损的血脑屏障进入血液循环,因而该指标可反映神经功能损伤程度,也可用于评价脑出血的治疗效果^[13]。GFAP 是构成胶质细胞的基本骨架,正常人血清中 GFAP 表达处于低水平,当中枢神经系统出现急性损伤时,GFAP 水平明显升高,可反映中枢神经损伤程度^[14];AQP4 是与体内液体(如脑脊液、淋巴液)有关的通透性蛋白,多分布于神经胶质细胞、室管膜上皮细胞中,其与脑水肿和的形成有关,还参与其他多种神经系统疾病的病理过程^[15]。本研究还发现,术后 A 组 S-100 β 、GFAP、AQP4 等神经因子水平明显低于 B 组,这说明 Rolandic 点-岛叶入路术式有助于改善神经因子水平,促进恢复。这主要是因为 Rolandic 点-岛叶入路术式通过早期清除血肿,解除血肿对脑组织的破坏作用,减少神经细胞毒性作用,保护脑功能,有利于改善预后,患者神经功能得到恢复,则 S-100 β 水平降低,且 Rolandic 点-岛叶入路术式创伤小,对大脑皮质结构损伤更小,并且可充分清除血肿,及时解决血肿压迫,有效降低颅内压,改善血肿周围脑组织灌注,有利于脑组织功能恢复,因而血清 S-100 β 、GFAP、AQP4 等神经因子水平降低。

综上所述,与颞叶皮层入路小骨窗经侧裂开颅术比较,Rolandic 点-岛叶入路术式可优化围术期指标,提高血肿清除率,改善神经因子水平,有利于患者预后恢复,是一种有效的手术治疗方式。

参考文献

- Zhang XB, Li PJ. Efficacy of microsurgery via transylvian-insular lobe approach on hypertensive intracerebral hemorrhage in basal ganglia [J]. Chinese Journal of Integrative Medicine on Cardio-/Cerebrovascular Disease, 2021, 19(6): 1054-1056.
张秀斌,李佩军.经侧裂-岛叶入路显微手术治疗基底节区高血压脑出血疗效分析[J].中西医结合心脑血管病杂志,2021,19(6): 1054-1056.
- Liao Y, Sheng MF, Wang ZY, et al. Comparison of efficacies of surgeries via frontal keyhole approach assisted by endoscope and via temporal keyhole approach assisted by microscope in treatment of basal ganglia cerebral hemorrhage [J]. Chin J Neuromed, 2021, 20(11): 1124-1129.
- Liu JH, Wang ZA, Gong GH, et al. Comparison of the efficacy of ultra early and early minimally invasive surgery in treatment of moderate basal ganglia hypertensive intracerebral hemorrhage [J]. Chin J Minim Inva Surg, 2021, 21(2): 117-120.
刘金辉,王忠安,龚光辉,等.超早期与早期微创手术治疗中等量基底节区高血压性脑出血的疗效比较[J].中国微创外科杂志,2021,21(2): 117-120.
- Zhao FZ, Qiu B, Li BR, et al. Clinical study of small bone window via lateral fissure-insular cortex approach to remove cerebral hemorrhage in basal ganglia [J]. Hainan Medical Journal, 2020, 31(23): 3061-3064.
赵富珍,邱兵,黎炳润,等.小骨窗经侧裂-岛叶皮层入路清除基底节区脑出血的临床研究[J].海南医学,2020,31(23): 3061-3064.
- Chinese Medical Association Neurology Branch, Chinese Medical Association Neurology Branch Cerebrovascular Disease Group. Guidelines for the diagnosis and treatment of intracerebral hemorrhage in China (2014) [J]. Chin J Neurol, 2015, 48(6): 435-444.
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,2015,48(6): 435-444.
- Xu XH, Chen XL, Zhang J, et al. Study on the accuracy and reliability of the ABC/2 formula for volume assessment of intracerebral hematoma [J]. Chin J Nervous Mental Dis, 2015, 41(2): 87-91.
徐兴华,陈晓雷,张军,等.多田公式计算脑内血肿体积的准确性和可靠性[J].中国神经精神疾病杂志,2015,41(2): 87-91.
- Katsuki M, Kakizawa Y, Nishikawa A, et al. Lower total protein and absence of neuronavigation are novel poor prognostic factors of endoscopic hematoma removal for intracerebral hemorrhage [J]. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2020, 29(9): 105050.
- Sharshar T, Citerio G, Andrews PJD, et al. Neurological examination of critically ill patients: a pragmatic approach. Report of an ESICM expert panel [J]. Intensive Care Med, 2014, 40(4): 484-495.
- Lu HL. Chinese English GOS score [J]. Chin J Neuromed, 2005, 4(5): 537-537.
卢洪流.中英对照 GOS 评分[J].中华神经医学杂志,2005,4(5): 537-537.
- Cui YH, Xia YB, Zhu XW, et al. Control study of small bone window craniotomy transylvian Rolandic point insular lobe and transtemporal cortex approaches for evacuation in treating hypertensive intracerebral hemorrhage of basal ganglia posterior part [J]. Chongqing Medicine, 2019, 48(5): 792-795.
崔永华,夏咏本,朱晓文,等.小骨窗开颅经侧裂下 Rolandic 点-岛叶入路与颞叶皮层入路治疗高血压性基底节区后部脑出血的对照研究[J].重庆医学,2019,48(5): 792-795.
- Lu F, Gu J, Dai BQ, et al. Clinical effect of small bone window craniotomy via different surgical approaches in the treatment of hypertensive intracerebral hemorrhage in posterior basal ganglia region [J]. J Chin Physician, 2020, 22(6): 938-940.
卢峰,谷军,戴备强,等.经不同手术入路小骨窗开颅术治疗基底节区后部高血压脑出血的临床效果[J].中国医师杂志,2020,22(6): 938-940.
- Zhang L, Wang Y, Shi WJ, et al. Clinical analysis of endoscopic assisted surgery via lateral fissure insular approach for hypertensive intracerebral hemorrhage in dominant basal ganglia [J]. Chinese Journal of Coal Industry Medicine, 2022, 25(2): 127-131.
张利,王彦,石文建,等.经侧裂岛叶入路内镜辅助手术治疗优势侧

全腔镜 Ivor-Lewis 术对中下段食管癌患者氧化应激指标、胃肠功能及预后的影响

岳军¹, 崔刘涛¹, 张冲锋¹, 牛瑞玲¹, 徐林飞²

1. 驻马店市中医院心胸大血管外科, 河南 驻马店 463000;

2. 河南省胸科医院骨科, 河南 郑州 450000

【摘要】 目的 探讨全腔镜 Ivor-Lewis 术对中下段食管癌患者氧化应激指标、胃肠功能及预后的影响。方法 回顾性分析 2019 年 1 月至 2022 年 1 月在驻马店市中医院行手术治疗的 150 例中下段食管癌患者的临床资料, 根据手术方式不同分组, 其中 76 例实施全腔镜 Ivor-Lewis 术者纳入研究组, 74 例实施全腔镜 McKeown 术者纳入对照组。比较两组患者的手术一般情况、术前及术后 1 d、3 d 的氧化应激反应[超氧化物歧化酶(SOD)、谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)、丙二醛(MDA)]、胃肠功能[胃动素(MTL)、胃泌素(GAS)]、并发症及术后 6 个月的预后情况。**结果** 研究组患者的手术时间(206.53±33.54) min, 明显短于对照组的(254.39±36.87) min, 治疗费用(8.52±1.60)万元, 明显低于对照组的(9.07±1.58)万元, 差异均有统计学意义($P<0.05$); 术后 1 d, 研究组患者的 GSH-Px、SOD、GAS、MTL 水平分别为(104.69±17.24) U/mL、(92.27±10.328) U/mL、(57.39±7.21) ng/L、(110.28±10.79) ng/L, 术后 3 d 分别为(124.69±19.32) U/mL、(106.73±12.64) U/mL、(62.59±6.33) ng/L、(132.51±14.77) ng/L, 均明显高于对照组术后 1 d 的(92.88±15.37) U/mL、(83.51±9.36) U/mL、(51.53±6.45) ng/L、(96.55±11.86) ng/L, 术后 3 d 的(110.73±18.31) U/mL、(95.77±11.58) U/mL、(55.28±7.14) ng/L、(112.49±15.11) ng/L, 差异均有统计学意义($P<0.05$); 术后 1 d、3 d, 研究组患者的 MDA 水平分别为(8.39±1.47) nmol/mL、(6.54±1.22) nmol/mL, 明显低于对照组的(10.74±1.58) nmol/mL、(7.28±1.35) nmol/mL, 差异均有统计学意义($P<0.05$); 研究组患者的吻合口瘘和喉返神经损伤发生率分别为 2.63%、5.26%, 明显低于对照组的 14.86%、16.22%, 差异均有统计学意义($P<0.05$); 术后 6 个月, 两组患者转移、复发、病死率比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 全腔镜 Ivor-Lewis 术治疗中下段食管癌能缩短手术时间, 减轻氧化应激反应, 能促进术后胃肠功能恢复, 且不会增加并发症、肿瘤转移、复发和死亡风险, 但治疗费用高, 会增加患者经济负担。

【关键词】 食管癌; 腔镜; Ivor-Lewis 术; 胃肠功能; 氧化应激; 预后

【中图分类号】 R735.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2023)09-1250-05

Effect of total endoscopic Ivor-Lewis operation on oxidative stress index, gastrointestinal function, and prognosis in patients with middle and lower esophageal cancer. YUE Jun¹, CUI Liu-tao¹, ZHANG Chong-feng¹, NIU Rui-ling¹, XU Lin-fei². 1. Department of Cardiothoracic and Vascular Surgery, Zhumadian Traditional Chinese Medicine Hospital, Zhumadian 463000, Henan, CHINA; 2. Department of Orthopedics, Henan Provincial Chest Hospital, Zhengzhou 450000, Henan, CHINA

【Abstract】 Objective To investigate the effect of total endoscopic Ivor-Lewis operation on oxidative stress index, gastrointestinal function, and prognosis in patients with middle and lower esophageal cancer. **Methods** From January 2019 to January 2022, 150 patients with middle and lower esophageal cancer in Zhumadian Traditional Chinese Med-

基金项目:2021 年度河南省医学科技攻关计划联合共建项目(编号:LHGJ20210228)。

通讯作者:岳军(1976—),男,副主任医师,主要研究方向为心胸外科,E-mail:aadde123888@163.com。

基底节区高血压脑出血的临床疗效[J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2022, 25(2): 127-131.

[13] Jiang N, Huang MD, Cai DH, et al. Study on the curative effect of minimally invasive neuroendoscopic surgery on hypertensive intracerebral hemorrhage and the changes of serum IL-10, IL-17, BDNF and S100β protein levels [J]. Journal of Hunan Normal University (Medical Sciences), 2021, 18(2): 55-58.

江楠, 黄敏东, 蔡丹辉, 等. 神经内镜微创手术治疗高血压脑出血的疗效及血清 IL-10、IL-17、BDNF、S100β 蛋白水平变化研究[J]. 湖南师范大学学报(医学版), 2021, 18(2): 55-58.

[14] Zhang ZQ, Yang M, Xu XP, et al. Effects of neuroendoscopic hematoma evacuation on nerve function, serum MDA and GFAP levels in elderly patients with hypertensive intracerebral hemorrhage [J]. Jour-

nal of North Sichuan Medical College, 2022, 37(5): 597-600.

张志强, 杨珉, 许先平, 等. 神经内镜下血肿清除术对老年高血压脑出血患者神经功能、血清 MDA、GFAP 水平的影响[J]. 川北医学院学报, 2022, 37(5): 597-600.

[15] Wang GY, Cui ZH, Tian RF, et al. Effect of early minimally invasive puncture and drainage on neurological rehabilitation and serum AQP4 and TLR4 expression in elderly patients with hypertensive intracerebral hemorrhage [J]. Journal of North Sichuan Medical College, 2020, 35(5): 858-862.

王国堰, 崔芝红, 田仁富, 等. 早期微创穿刺引流术对老年高血压脑出血神经功能康复及血清 AQP4 与 TLR4 表达影响[J]. 川北医学院学报, 2020, 35(5): 858-862.

(收稿日期:2022-09-22)