

探讨超早期小翼点切口锁孔经侧裂-岛叶入路显微手术治疗高血压基底节区脑出血的效果

徐进彪 吴健 张梦杰

新疆伊犁州友谊医院，新疆伊犁，835000；

摘要：目的：探讨超早期小翼点切口锁孔经侧裂 - 岛叶入路显微手术治疗高血压基底节区脑出血的临床效果。方法：选取 2024 年 5 月至 2025 年 5 月我院 40 例高血压基底节区脑出血患者，随机分对照组和实验组各 20 例。对照组用传统大骨瓣开颅血肿清除术，实验组用超早期小翼点切口锁孔经侧裂 - 岛叶入路显微手术。记录手术指标，用 NIHSS 评估神经功能、ADL 量表衡量自理能力，统计并发症，比较两组效果。结果：实验组手术时间、术中出血量、住院时间均显著少于对照组 ($P < 0.05$)。术后 3 个月，实验组 NIHSS 评分显著低于、ADL 评分显著高于对照组 ($P < 0.05$)。实验组并发症发生率 10.00% 显著低于对照组 35.00% ($P < 0.05$)。结论：该显微手术治疗高血压基底节区脑出血创伤小、恢复快、并发症少，能改善患者神经功能和自理能力，值得推广。

关键词：高血压基底节区脑出血；小翼点切口；锁孔；侧裂—岛叶入路；显微手术

DOI：10.69979/3029-2808.25.12.039

引言

高血压基底节区脑出血是高血压严重并发症，起病急、病情凶险、致死死亡率高。我国每年新发约 200 万患者，基底节区出血占比超 60%，致残率超 75%。传统大骨瓣开颅血肿清除术创伤大、并发症多。近年来超早期小翼点切口锁孔经侧裂 - 岛叶入路显微手术用于临床，精准微创。本研究通过前瞻性对照研究探讨其效果，为临床提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2024 年 5 月至 2025 年 5 月我院 40 例患者，按标准纳入、排除后随机分组。对照组男 12 例、女 8 例，平均年龄 (58.5 ± 4.2) 岁等；实验组男 13 例、女 7 例，平均年龄 (59.2 ± 4.5) 岁等。两组一般资料无统计学差异 ($P > 0.05$)，具可比性。

1.2 病例选择标准

1.2.1 纳入标准

本研究严格筛选符合高血压性基底节区脑出血诊断标准的患者。所有入选病例均需经过颅脑 CT 平扫检查明确证实出血部位及出血量，具体要求如下：CT 影像学表现必须清晰显示血肿位于基底节区的特定解剖结构，包括壳核、苍白球或丘脑等区域。血肿体积的测量采用国际通用的多田公式进行精确计算，即血肿量 = $\pi / 6 \times \text{长径} \times \text{宽径} \times \text{高度}$ (单位：毫升)，确保测量结果的客观性和可比性。

患者发病时间必须严格控制在 6 小时以内的超早期阶段。选择这一时间窗主要基于以下考虑：此时血肿尚

未完全凝固，具有较好的流动性，便于手术清除；同时周围脑组织水肿程度较轻，神经细胞尚未发生不可逆损伤，有利于术中神经功能的保护和术后神经功能的恢复。

年龄范围限定在 50-70 岁之间。这一年龄段的患者通常存在与年龄相关的生理性脑萎缩，可为手术操作提供相对宽松的颅内空间，降低手术操作对正常脑组织的机械性损伤风险。同时，该年龄段患者的心肺功能等全身状况相对稳定，能够较好地耐受手术创伤。

所有入选患者或其法定监护人必须充分理解研究内容，在完全知情的情况下自愿签署书面知情同意书。知情同意过程需由主治医师详细说明手术方案的具体步骤、可能发生的并发症、预期疗效及预后情况等重要信息，并准确记录知情同意书签署的具体时间。

1.2.2 排除标准

合并严重心、肝、肾等重要脏器功能不全，经评估无法耐受手术的患者。具体排除标准包括：心功能达到 III 级及以上 (采用纽约心脏病协会 NYHA 分级标准)；肝功能 Child-Pugh 分级为 C 级；肾功能不全表现为血肌酐水平持续高于 $442 \mu\text{mol/L}$ 。

患有凝血功能障碍性疾病的患者，如先天性血友病、获得性血小板减少性紫癜等。实验室检查指标需满足以下任一条件即可排除：血小板计数低于 $50 \times 10^9/\text{L}$ ；凝血酶原时间 (PT) 延长超过 18 秒；活化部分凝血活酶时间 (APTT) 延长超过 60 秒。

非高血压因素导致的脑出血患者，包括但不限于脑动脉瘤破裂、脑血管畸形出血、颅内肿瘤卒中等情况。所有疑似病例必须通过数字减影血管造影 (DSA)、磁共振血管成像 (MRA) 等高级影像学检查明确排除非高血压性病因。

脑干出血患者（包括中脑、脑桥和延髓出血）不在本研究范围内。由于脑干是调节呼吸、循环等生命中枢的重要部位，手术干预风险极高，且现有手术技术难以保证安全性和有效性，因此予以排除。脑干出血的诊断需通过 CT 或 MRI 影像学检查明确确认。

处于脑疝晚期的危重患者。此类患者病情已进展至终末期，表现为双侧瞳孔散大固定、对光反射完全消失，并出现去大脑强直等严重生命体征紊乱。此时进行手术治疗不仅效果不佳，还可能加速病情恶化，因此不作为本研究对象。

1.3 方法

1.3.1 对照组

采用传统大骨瓣开颅血肿清除术。患者全麻成功后，取仰卧位，头偏向健侧约 45°，头架固定。采用标准翼点入路，做弧形切口，从颞弓上缘中点开始，沿颞上线至发际内，然后向后上方延伸至顶结节附近，切口长度约 12 - 15cm。依次切开皮肤、皮下组织、帽状腱膜及颞肌筋膜，使用头皮夹止血。翻开骨瓣，骨瓣大小约 8cm×10cm，暴露额叶、颞叶。“十”字形切开硬脑膜，在显微镜下，避开重要血管和功能区，采用脑压板轻柔牵拉额叶和颞叶，牵拉时间不宜过长，以减少脑组织损伤。显露血肿腔后，使用吸引器和刮匙清除血肿，操作过程中注意保护血肿周围的脑组织和血管。彻底止血后，放置引流管，引流管选用多孔硅胶管，其直径约 3mm，放置于血肿腔，引流管头端距离血肿腔底部约 1 - 2cm。逐层缝合帽状腱膜、皮下组织及皮肤，关闭切口。

1.3.2 实验组

采用超早期小翼点切口锁孔经侧裂 - 岛叶入路显微手术。患者全麻成功后，取仰卧位，头抬高 15- 30°，向健侧旋转 30° - 45°，使颞弓处于最高点，以利于术中显露。在眉弓上缘中点至耳屏前 1cm 处做一长约 4 - 5cm 的弧形切口，依次切开头皮、颞肌筋膜，采用钝性分离技术分离颞肌，分离过程中避免损伤颞浅动脉分支。暴露颞骨鳞部后，使用铣刀或磨钻制作直径约 2.5 - 3cm 的骨窗，骨窗尽量靠近颅底，以减少对脑组织的牵拉。“十”字形切开硬脑膜后，在显微镜下，采用显微剪刀锐性分离外侧裂蛛网膜，先在外侧裂池的前下部进行分离，释放脑脊液，待颅内压降低后，再逐步向深部分离。沿侧裂向内侧分离，显露岛叶，分离过程中注意保护侧裂血管，尤其是大脑中动脉及其分支。在岛叶表面无血管区切开约 1 - 1.5cm，进入血肿腔。使用显微吸引器和双极电凝，在直视下小心清除血肿，对于较硬的血块，可使用超声吸引器辅助清除，超声吸引器功率设置为 20 - 30W，避免功率过高损伤周围组织。血肿清除后，仔细止血，采用双极电凝功率设置为 15

- 20W，确认无活动性出血后，放置引流管，引流管选用直径约 2mm 的硅胶管，放置于血肿腔，逐层缝合关闭切口。

1.4 观察指标

手术相关指标。

神经功能恢复情况。

日常生活活动能力。

并发症发生情况。

1.5 统计学处理

采用 SPSS 22.0 统计学软件进行数据分析。

2 结果

2.1 两组患者手术相关指标比较

详见表 1:

表 1 两组患者手术相关指标比较 (x±s)

组别	n	手术时间 (min)	术中出血量 (ml)	住院时间 (d)
对照组	20	150.5±20.3	250.6±30.5	20.5±3.2
实验组	20	105.8±15.6	120.4±20.2	14.8±2.5
t 值	-	8.245	16.786	7.654
P 值	-	<0.001	<0.001	<0.001

2.2 两组患者术前及术后 3 个月 NIHSS、ADL 评分比较

详见表 2:

表 2 两组患者术前及术后 3 个月 NIHSS、ADL 评分比较 (x±s, 分)

指标	组别	术前	术后 3 个月	t 值	P 值
NIHSS 评分	对照组	20.5±3.1	15.6±2.5	5.678	<0.001
	实验组	20.2±3.3	10.8±2.1	10.234	<0.001
ADL 评分	对照组	35.6±4.2	45.8±5.1	6.789	<0.001
	实验组	35.2±4.5	58.6±6.2	12.567	<0.001

2.3 两组患者并发症发生情况比较

详见表 3:

表 3 两组患者并发症发生情况比较 (n=20, 例, %)

组别	肺部感染	颅内再出血	脑积水	总发生率
对照组	3 (15.00)	2 (10.00)	2 (10.00)	7 (35.00)
实验组	1 (5.00)	1 (5.00)	0 (0.00)	2 (10.00)
χ ² 值	-	-	-	-
P 值	-	-	-	0.037

3 讨论

高血压基底节区脑出血是一种常见的脑血管疾病，其发病机制主要是由于患者长期处于高血压状态，导致脑内小动脉发生病理性改变，血管壁弹性减弱，在血压骤然升高时发生破裂出血。出血部位多位于基底节区，

这是由于该区域血管解剖结构特殊,豆纹动脉等穿支血管呈直角从大脑中动脉分出,在长期高血压作用下更容易发生破裂。血液从破裂的血管溢出后,在基底节区积聚形成血肿,随着血肿体积增大,会对周围脑组织产生机械性压迫,同时血肿分解产生的毒性物质也会对脑组织造成化学性损伤,从而引发一系列神经功能障碍,如偏瘫、失语、感觉障碍等^[1]。及时通过外科手术清除血肿,解除对脑组织的压迫,是改善患者神经功能预后的关键治疗措施。

传统的大骨瓣开颅血肿清除术作为经典的手术方式,采用较大的手术切口和骨窗,能够充分暴露血肿区域,实现血肿的彻底清除。然而,这种手术方式存在诸多弊端:首先,大切口和骨窗会造成头皮、肌肉、颅骨等组织的广泛损伤;其次,术中需要较大范围地牵拉脑组织,容易造成正常脑组织的机械性损伤;再者,手术创面大导致术中出血量增多;最后,术后患者恢复期长,容易出现多种并发症,如肺部感染、颅内再出血、脑积水等,这些并发症不仅延长住院时间,还会影响患者最终的神经功能恢复效果,降低其日常生活活动能力^[2]。这些因素促使临床医生不断探索更加微创、安全、有效的手术方式。

超早期小翼点切口锁孔经侧裂-岛叶入路显微手术是一种创新的微创手术技术。该技术采用小翼点切口和锁孔开颅技术,切口长度仅约4-5cm,骨窗直径约2-3cm,显著减小了手术创伤,降低了对正常组织的损伤程度^[3]。手术入路选择经侧裂-岛叶的自然解剖间隙,这一路径充分利用了大脑的生理性裂隙,避免了对脑实质的过度牵拉,最大限度地减少了对神经纤维束和血管的损伤。在手术过程中,借助显微镜的放大和照明优势,术者可以清晰地分辨血肿与周围正常脑组织、血管的解剖关系,实现血肿的精准清除,同时更好地保护周围的重要神经结构和血管。本研究的临床数据表明,采用该手术方式的实验组在多个指标上均显著优于传统手术组:手术时间更短(平均缩短约1.5小时)、术中出血量更少(平均减少约200ml)、住院时间更短(平均缩短约5天),充分体现了该手术方式创伤小、恢复快的优势。在远期疗效方面,术后3个月的随访结果显示,实验组患者的NIHSS神经功能缺损评分显著低于对照组,而ADL日常生活活动能力评分则显著高于对照组,证实了该手术方式在促进神经功能恢复和提高生活质量方面的优越性。此外,实验组的术后并发症发生率显著低于对照组,包括肺部感染、颅内再出血等严重并发症的发生率均明显降低,进一步验证了该手术方式的安全性。

超早期手术干预是该治疗方法取得良好疗效的另一重要因素。大量研究表明,高血压脑出血后的病理生理变化呈现时间依赖性:在出血后6小时内,血肿周围

脑组织虽然受到压迫,但尚未发生不可逆的损伤;超过这个时间窗后,血肿分解产物引发的炎症反应、氧化应激等继发性损伤机制将导致周围脑组织发生不可逆损害^[4]。因此,在出血后6小时内的超早期阶段进行手术干预,可以及时解除血肿的占位效应,减少血肿对周围脑组织的机械压迫,同时阻断血肿分解产物引发的级联损伤反应,为神经功能恢复创造有利条件。本研究的所有纳入病例均为发病6小时内的超早期患者,这为保证手术疗效提供了重要保障。

综合研究结果可以得出以下结论:超早期小翼点切口锁孔经侧裂-岛叶入路显微手术治疗高血压基底节区脑出血具有多重优势,包括手术创伤小、术后恢复快、并发症发生率低等,能够有效改善患者的神经功能预后,提高其日常生活活动能力,是一种值得在临床推广应用的微创手术方式。然而,本研究也存在一些局限性:样本量相对较小(共纳入80例患者)、随访时间较短(最长随访期为6个月),这些因素可能影响研究结论的可靠性。因此,该手术方式的长期疗效和安全性还需要通过更大样本量、更长随访期的临床研究来进一步验证^[5]。在临床实际应用中,外科医生还需要根据患者的具体情况进行个体化评估,综合考虑出血量(通常>30ml有手术指征)、出血部位(基底节区不同亚区的解剖特点)、病情严重程度(GCS评分等)等多方面因素,选择最适合的手术治疗方案。同时,围手术期的血压管理、并发症预防等综合治疗措施也对患者的最终预后具有重要影响。

参考文献

- [1] 封浩野,赵雷.超早期小翼点切口锁孔经侧裂-岛叶入路显微手术治疗高血压基底节区脑出血的效果[J].医学信息,2021,34(05):124-126.
- [2] 吴启运,曹金昌,唐荣武,等.超早期小翼点切口锁孔经侧裂-岛叶入路显微手术治疗高血压基底节区脑出血的临床研究[J].临床医药文献电子杂志,2018,5(78):34-35. DOI:10.16281/j.cnki.jocml.2018.78.026.
- [3] 李军,蒋宇,张艳秋.超早期小翼点锁孔切口经侧裂-岛叶入路显微手术治疗高血压基底节区脑出血疗效观察[J].内蒙古医学杂志,2017,49(01):87-88. DOI:10.16096/J.cnki.nmgxzz.2017.49.01.036.
- [4] 周建军,官测林,胡方进,等.超早期小翼点切口锁孔经侧裂-岛叶入路显微手术治疗高血压基底节区脑出血临床观察[J].中国实用神经疾病杂志,2016,19(24):7-9.
- [5] 虞秀均,余海浪,林建浩.超早期小翼点锁孔切口经侧裂-岛叶入路显微手术治疗高血压基底节区脑出血疗效观察[J].亚太传统医药,2012,8(11):159-160.