

. 论 著 .

# 手术对颞叶癫痫病人认知功能的影响

刘 琴 宋 健 丁慧超 管江衡 吕丽辉 向 露 陈璐璐

**【摘要】目的** 探讨手术对颞叶癫痫病人认知功能的影响。**方法** 回顾性分析 2017 年 1 月至 2020 年 1 月手术治疗的 60 例颞叶癫痫的临床资料。38 例采用前颞叶切除术(ATL)治疗,22 例采用选择性海马杏仁核切除术(SAH)治疗。术后 6 个月,采用 Engle 分级评估预后。术前、术后 6 个月由专业人员采用面对面形式完成认知功能评估,采用韦氏智力测验量表测试智商;术前记忆量表甲套+术后乙套测验记忆功能,采用记忆商数(MQ)评估记忆功能。**结果** 术后 6 个月,Engle 分级 I 级 35 例,II 级 20 例,IV 级 5 例。术后 6 个月,两组 MQ 和智商均明显增高( $P<0.05$ ),而且,SAH 组术后 MQ 明显高于 ALT 组( $P<0.05$ )。**结论** 手术治疗可以改善颞叶癫痫病人的智商和记忆功能,SAH 优于 ATL。

**【关键词】** 颞叶癫痫;前颞叶切除术;选择性海马杏仁核切除术;认知功能  
**【文章编号】** 1009-153X(2022)02-0068-03 **【文献标志码】** A **【中国图书资料分类号】** R 742.1; R 651.1<sup>†</sup>

## Effect of surgery on cognitive function of patients with temporal lobe epilepsy

LIU Qin, SONG Jian, DING Hui-chao, GUAN Jiang-heng, LV Li-hui, XIANG Lu, CHEN Lu-lu. Department of Neurosurgery, General Hospital of Central Theater Command, PLA, Wuhan 430070, China

**【Abstract】Objective** To evaluate the effect of surgery on the cognitive function of the patients with temporal lobe epilepsy (TLE). **Methods** A retrospective analysis was performed on the clinical data of 60 patients with TLE who underwent surgical treatment from January 2017 to January 2020. Of 60 TLE patients, 38 patients received anterior temporal lobectomy (ATL) and 22 patients received selective amygdalo-hippocampectomy (SAH). The Engle class was used to assess the outcomes 6 months after the operation. Memory quotient (MQ) and intelligence quotient (IQ) were measured by adult Wechsler Memory Scale and adult Wechsler Intelligence Scale before surgery and 6 months after surgery, respectively. **Results** Six months after the operation, Engle class I was achieved in 35 patients, class II in 20 and class IV in 5. Both MQ and IQ were significantly higher after the surgery than those before the surgery in both groups ( $P<0.05$ ). Moreover, the MQ of patients in SAH group was significantly higher than that of patients in ATL group ( $P<0.05$ ). **Conclusions** Surgical treatment improves IQ and MQ of the TLE patients. The effect of SAH on MQ of TLE patients was better than that of ATL.

**【Key words】** Temporal lobe epilepsy; Anterior temporal lobectomy; Selective amygdalo-hippocampectomy; Cognitive function

目前,癫痫病人的认知功能障碍受到越来越多的重视,尤其是颞叶癫痫。颞叶癫痫是临床常见的癫痫综合征之一,约占所有癫痫的 40%<sup>[1,2]</sup>。目前,颞叶切除是此类癫痫的重要手术方式<sup>[3-5]</sup>,可使 70% 的病人达到良好的治疗效果。然而,术后癫痫发作频率多少不足以决定颞叶癫痫病人是否处于满意状态<sup>[6]</sup>。本文对 60 例颞叶癫痫病人手术前后智力和记忆功能进行比较,分析颞叶切除术对病人智力和记忆功能的影响。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料 回顾性分析 2017 年 1 月至 2020 年 1

月行颞叶切除术治疗的 60 例颞叶癫痫的临床资料,均为右利手,其中男 34 例,女 26 例;年龄 16~60 岁;病程 2~20 年。临床表现以感觉性症状(幻听、幻嗅、味觉异常)为主 15 例,以精神情感性症状(烦躁不安、狂怒、恐惧)为主 3 例,以植物神经症状(腹气上升感、心率增快)为主 22 例,以记忆障碍症状(似曾相识感、错觉)为主 8 例,以自动症(咽、口单纯-复杂性运动)为主 12 例。术前均行详细的病史采集和体格检查,并行 32 导动态脑电图、128 导视频脑电图检测,必要时加做脑深部电极与皮层电极埋藏检查。术前脑电图定位癫痫灶位于优势侧 22 例,非优势侧 38 例。均行 MRI、CT 等检查排除颞叶肿瘤可能。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:发作症状表现为典型复杂部分性发作、上腹不适、上升感及恐惧等先兆,出现愣神、凝视,伴有口咽或肢体自动症病人;头颅 MRI 证实海马硬化;无其他脏器严重疾病。排除

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2022.02.002  
作者单位:430070 武汉,中国人民解放军中部战区总医院神经外科  
(刘 琴、宋 健、丁慧超、管江衡、吕丽辉、向 露、陈璐璐)  
通讯作者:宋 健,E-mail:docsongjian@gmail.com

标准:伴有心、肝、脾、肺、肾等重要脏器损伤;伴其他颅内病变、其他中枢神经系统疾病以及免疫系统功能紊乱;治疗过程中死亡;既往存在酒精依赖或毒品依赖。

1.3 治疗方法 均在术前脑电图定位与术中脑电图监测下行手术治疗,其中38例行前颞叶切除术(anterior temporal lobectomy, ATL),22例行选择性海马杏仁核切除术(selective amygdalo-hippocampectomy, SAH)。ATL方法:采用扩大翼点入路,采用ECog条状电极进行地毯式检测,标记痫性放电的部位;在深部电极监测下观察颞叶内侧结构,沿大脑侧裂分开额叶和颞叶;将前颞叶、杏仁核、海马前端及海马钩回一并切除,并保持海马完整性。SAH方法:取耳屏前额弓上颞部直切口,长8~9 cm;逐层切开头皮、颞肌筋膜和颞肌、骨膜,使用颅骨钻孔3枚,游离骨瓣,切开硬脑膜;显微镜下切除前颞叶颞下回2 cm脑组织,再向深部切开脑白质;找到侧脑室颞角后,先整块切除海马头部及部分体部,再切除杏仁核。术后给予抗癫痫药物。

1.4 评估指标 术后6个月,按临床发作次数与服药情况进行Engle分级评估预后:I级,术后癫痫发作消失;II级,术后极少发作;III级,术后发作明显改善;IV级,癫痫发作改善不明显。

术前、术后6个月由取得资质的专业测量人员采用面对面形式完成认知功能评估,采用韦氏智力测验量表测试智商(intelligence quotient, IQ);术前记忆量表甲套+术后乙套测验记忆功能,采用记忆商数(memory quotient, MQ)评估记忆功能。

1.5 统计学分析 应用SPSS 19.0软件分析;计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 $t$ 检验;以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 手术效果 术后6个月,Engle分级I级35例,II级20例,IV级5例。

2.2 手术对MQ和IQ的影响 术前,两组MQ和IQ均无统计学差异( $P>0.05$ )。术后6个月,两组MQ和IQ

均明显增高( $P<0.05$ ),而且,SAH组术后MQ明显高于ALT组( $P<0.05$ )。见表1。

3 讨论

癫痫是脑部神经元在发生过度同步放电时出现的反复痫性发作<sup>[7,8]</sup>。颞叶癫痫作为起源于颞叶的癫痫综合征,尽管病因多种多样,但此类癫痫病人的癫痫性发作均起源于包括海马、杏仁核、海马旁回和外侧颞叶新皮质层在内的颞叶,海马硬化是最常见的病因,其他原因有肿瘤、感染、脑血管病、皮质发育畸形和创伤等<sup>[9]</sup>。

颞叶癫痫通常表现为药物难治性癫痫,手术治疗是最有效的治疗措施<sup>[10,11]</sup>。目前,临床应用较多的手术方式包括SAH和ATL,其中ATL的切除范围包括前颞叶外侧新皮质、杏仁核、内嗅皮质、海马以及海马旁回等结构,可以确保广泛的手术视野,是治疗颞叶癫痫的经典术式之一<sup>[12-14]</sup>。然而,生物学与神经解剖学的相关研究表明,前颞叶以及海马在人的思维、情感等高级神经功能中发挥重要作用<sup>[15]</sup>,颞叶癫痫的病理检查显示病变主要集中在以海马结构为主的颞叶内侧结构,而且颞叶与认知功能(包括记忆能力)均密切相关,因此,临床选择术式时,需将其对病人认知功能(包括记忆能力)的影响纳入考虑范围。SAH切除范围仅仅包括颞叶内侧结构,可减小对颞叶外侧皮层的干扰,因此,SAH对认知障碍(包括记忆功能)的影响相对较轻<sup>[16]</sup>。两种术式均可获得较好的疗效,但有报道显示,ATL和SAH对病人记忆功能的影响可能不同<sup>[17,18]</sup>。本文结果显示,ATL及SAH治疗的颞叶癫痫病人MQ和IQ均有改善,而且SAH组病人术后MQ改善更为明显。我们分析认为,相对于ATL而言,SAH手术创伤较小,对颞叶外侧的损伤较小,因此SAH对病人的记忆能力造成的影响较ATL更小,因为SAH只有内侧颞叶结构被切除,并不会切除颞叶皮质,尽可能多地保留了功能性颞叶<sup>[19]</sup>。

由于大脑具有可塑性,术后记忆力、智力及其他认知能力等不会持续下降,甚至部分癫痫发作控制较彻底或年龄较小的病人术后记忆能力较术前略有

表1 手术对颞叶癫痫病人记忆商数和智商的影响(分)

组别	记忆商数		智商	
	术前	术后6个月	术前	术后6个月
ATL组	79.21±7.67	94.33±6.68*	88.29±10.24	96.58±9.10*
SAH组	80.45±9.33	105.64±7.51*#	86.68±8.05	97.27±8.97*

注:与术前相应值比,\* $P<0.05$ ;与ALT组相应值比,# $P<0.05$ ;ATL. 前颞叶切除术;SAH. 选择性海马杏仁核切除术

提升,因此,采用SAH治疗的病人出现提升的概率较采用ATL更大。

另外,本文因时间所限,部分病人未能及时回访,未能观察两种术式对颞叶癫痫远期复发率的影响,后续将继续追踪回访扩大样本量,增加随访时间,以获取更为准确的数据。

综上所述,颞叶癫痫病人采用 ATL 和 SAH 治疗,安全性和疗效均较好;在保证临床疗效的前提下,SAH可更大程度地保护病人的认知功能。

【参考文献】

[1] Lopez C, Braga P. Clinico-electroencephalographic variants in pharmacoresistant mesial temporal lobe epilepsy [J]. Rev Neurol, 2019, 69(1): 18-26.

[2] Unal Y, Kara M, Genc F, et al. The methylation status of NKCC1 and KCC2 in the patients with refractory temporal lobe epilepsy [J]. Ideggyogy Sz, 2019, 72(5-6): 181-186.

[3] Suzuki H, Sugano H, Nakajima M, et al. The epileptogenic zone in pharmaco-resistant temporal lobe epilepsy with amygdala enlargement [J]. Epileptic Disord, 2019, 21(3): 252-264.

[4] 贾延增,杨朋范,林巧,等. 选择性杏仁核-海马切除术对内侧颞叶癫痫病人神经心理学的影响[J]. 中国临床神经外科杂志,2018,23(11):711-713.

[5] 陈艳芳,王梦阳,翟锋,等. 前颞叶切除术对颞叶癫痫病人认知功能的影响[J]. 中国临床神经外科杂志,2017, 22(6):376-378.

[6] 张光明,周文静,林久鑫,等. 颞叶内侧癫痫的两种术式对发作控制的对比分析[J]. 立体定向和功能性神经外科杂志,2014,27(5):261-264.

[7] 林岚,沈云松,唐浩,等. 老年癫痫病人血清 miR-222、miR-21 的水平变化及其临床意义[J]. 现代生物医学进展,2017,17(33):6487-6490.

[8] Wu C, Jermakowicz WJ, Chakravorti S, et al. Effects of surgical targeting in laser interstitial thermal therapy for mesial temporal lobe epilepsy: a multicenter study of 234 patients

[J]. Epilepsia, 2019, 60(6): 1171-1183.

[9] Kang JY, Wu C, Tracy J, et al. Laser interstitial thermal therapy for medically intractable mesial temporal lobe epilepsy [J]. Epilepsia, 2016, 57(2): 325-334.

[10] Wang Y, Wang X, Mo JJ, et al. Symptomatogenic zone and network of orolimentary automatisms in mesial temporal lobe epilepsy [J]. Epilepsia, 2019, 60(6): 1150-1159.

[11] Grigoryan YA, Sitnikov AR, Grigoryan GY, et al. Surgical treatment of epilepsy in patients with mediobasal temporal cavernous malformations [J]. Zh Vopr Neurokhir Im N N Burdenko, 2018, 82(4): 45-56.

[12] 钱海燕,马羽,许尚臣,等. 前颞叶切除术与选择性海马杏仁核切除术治疗海马硬化性颞叶内侧癫痫疗效比较[J]. 山东医药,2011,51(46):84-85.

[13] 窦彩绘,刘绍明. 75 例颞叶癫痫术后并发症分析[J]. 中国临床神经外科杂志,2014,19(11):679-680.

[14] 刘岳,吴高贤,戢翰升,等. 神经导航手术治疗难治性颞叶癫痫(附 56 例报告)[J]. 中国临床神经外科杂志,2013, 18(3):152-154..

[15] Peng YN, Sung FC, Huang ML, et al. The use of intravenous magnesium sulfate on postoperative analgesia in orthopedic surgery: a systematic review of randomized controlled trials [J]. Medicine (Baltimore), 2018, 97(50): e13583.

[16] 贾延增,杨朋范,林巧,等. 不同术式选择对颞叶癫痫病人术后记忆功能影响的初步探讨[J]. 中国神经精神疾病杂志,2016,42(6):334-337.

[17] Schmeiser B, Wagner K, Schulze-Bonhage A, et al. Surgical treatment of mesiotemporal lobe epilepsy: which approach is favorable [J]? Neurosurgery, 2017, 81(6): 992-1004.

[18] 王承雄,刘定阳,杨治权,等. 颞叶内侧癫痫手术治疗:前颞叶切除术与选择性杏仁核海马切除术[J]. 中南大学学报(医学版),2018,61(6):638-645.

[19] Tzimas P, Samara E, Petrou A, et al. The influence of anesthetic techniques on postoperative cognitive function in elderly patients undergoing hip fracture surgery: general vs spinal anesthesia [J]. Injury, 2018, 49(12): 2221-2226.

(2021-10-25 收稿,2022-02-15 修回)