

· 临床研究 ·

动态监测颅内压在颞叶胶质瘤术后的价值

康 睿, 陈 刚

(重庆合川区人民医院急救中心外二科 401520)

摘 要:目的 动态监测颞叶胶质瘤患者术后颅内压(ICP)的变化,探讨持续 ICP 监测在其术后的价值。方法 收集该科 2011 年 1~11 月的 77 例颞叶恶性胶质瘤患者(Ⅲ级 37 例,Ⅳ级 40 例)术后 ICP 数值,观察术后 ICP 变化规律,探讨 ICP 与术后治疗及预后的关系。结果 术后 6 h 内 ICP 多波动于正常范围(5.76 ± 5.42) mm Hg;6~72 h ICP 逐渐升高(10.51 ± 10.21) mm Hg;72 h 后 ICP 达峰值并趋向稳定(12.25 ± 10.72) mm Hg。与其他时间段比较,术后 6 h 内 ICP 数值最低,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 ICP 监测能够早于临床观察,及时发现颅内高压,提高了颞叶胶质瘤术后治疗的安全性。

关键词: 颅内压;监测;颞叶;胶质瘤

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.32.013

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2013)32-3887-02

Value of dynamical monitoring intracranial pressure in post-operative patients with temporal lobe glioma

Kang Rui, Chen Gang

(Department of the Second Surgery in Emergency Center, People's Hospital of Hechuan District, Chongqing 401520, China)

Abstract: Objective To dynamically monitor the changes of intracranial pressure(ICP) in postoperative patients with temporal lobe gliomas, and to explore value of the monitoring. **Methods** Data of ICP was enrolled in this study from 77 postoperative patients with temporal lobe glioma(WHO Ⅲ 37 cases, WHO Ⅳ 40 cases) in from January to November 2011, and explore the changing law of ICP and discuss the relationship between ICP and prognosis. **Results** ICP varied in normal range within 6 h after operation (5.76 ± 5.42) mm Hg, then gradually elevated after 6~72 h (10.51 ± 10.21) mm Hg, and reached the peak and become stable after 72 h (12.25 ± 10.72) mm Hg. ICP within 6 h after operation was the lowest ($P < 0.05$). **Conclusion** Intracranial pressure monitoring could discover the ICP before clinical observation, it is valuable to monitor ICP to improve the security of the postoperative treatment of temporal lobe glioma.

Key words: intracranial pressure; monitoring temporal lobe; gliomas

胶质瘤是颅内最常见的恶性肿瘤,可发生在中枢神经系统的任何部位。颞叶胶质瘤周水肿常常较重,且毗邻脑干、外侧裂区重要血管和功能区,全切除难度大,术后并发症多。手术打击、术区渗血等因素可致颅内压(intracranial pressure, ICP)升高^[1], ICP 持续升高可引起脑血流降低、脑供血不足,造成脑缺血、脑缺氧、脑水肿恶性循环,导致患者脑肿胀、呼吸循环衰竭、脑疝,危及患者生命甚至导致死亡^[2-3]。对颞叶胶质瘤患者,术后动态监测 ICP,及时发现并处理颅内高压,具有重要的临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本科 2011 年 1~11 月 77 例经影像学检查并行手术切除、病理诊断明确的颞叶恶性胶质瘤患者术后 ICP 数值。其中男 49 例,女 28 例,年龄 37~71 岁,平均 44.8 岁,病理检查 WHO 分类Ⅲ级 37 例,Ⅳ级 40 例。临床表现:52 例以头昏头痛、恶心呕吐症状起病;17 例以肢体感觉、运动障碍或语言功能障碍入院;8 例以癫痫发作就诊。

1.2 围术期处理 77 例患者术前均行头颅 MRI、CTA 或 MRA 等影像学检查,明确肿瘤大小及其确切部位,肿瘤与颞叶内侧面脑干及外侧裂血管的关系,便于手术操作。手术方法:气管插管全麻下行颞部开颅或扩大翼点入路。手术尽可能达到显微镜下全切,术中应避开脑重要功能区和外侧裂血管,减少对脑组织的牵拉,将 ICP 探头置入瘤腔周围脑组织(探头距皮层约 2 cm)。术后处理:术后入重症监护室观察治疗,认

真记录 ICP 监测值,根据 ICP 高低及时调整治疗。ICP 急剧升高时,立即给予 20% 的甘露醇快速静脉滴注及静脉推注呋塞米紧急处理,并行头颅 CT 检查,必要时手术治疗。

1.3 ICP 监护仪器及监测方法 采用美国强生公司 Codman ICP 监护系统,术中 ICP 传感器探头置入瘤床周围脑组织内,术后持续动态监测 ICP,术后监测时间为(5.5 ± 2.5) d, ICP 监测值波动于正常范围后 24~48 h 或患者死亡时结束。ICP 监测分 3 个阶段:即术后 6 h 内、6~72 h、72 h 后 3 个时间段,分别记录 ICP 监测数值。

1.4 ICP 评定标准 正常值:ICP<15 mm Hg;轻度增高:15 mm Hg≤ICP<20 mm Hg;中度增高:20 mm Hg≤ICP<40 mm Hg;重度增高:ICP≥40 mm Hg。

1.5 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计软件,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,两两比较用 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

术后 ICP 出现一定程度的规律性变化:术后 6 h 内 ICP 多波动于正常范围,术后 6 h ICP 渐趋升高,72 h 后 ICP 升达峰值并逐渐趋于稳定。与另外 2 个时间段 ICP 监测数值比较,术后 6 h 内 ICP 最低,差异有统计学意义($P < 0.05$),另外 2 个时间段 ICP 监测数值差异无统计学意义($P > 0.05$),见表 1。与 WHO Ⅳ级患者比较,Ⅲ级患者术后 ICP 数值差异无统计学意义($P > 0.05$)。本研究发现,术后 6 h 内 ICP 急剧升高,提示颅内新鲜出血;术后 72 h,ICP 升高多以脑水肿加重为主,也可

见于颅内迟发性血肿。

表 1 术后各时间段 ICP 监测结果($\bar{x}\pm s$,mm Hg)				
WHO 分级	n	<6 h	6~72 h	>72 h
Ⅲ级	37	5.35±5.17	10.84±10.36	12.11±11.17
Ⅳ级	40	6.45±6.35	10.37±10.14	12.97±10.45
总计	77	5.76±5.42	10.51±10.21	12.25±10.72

3 讨 论

ICP 动态监测多用于颅脑创伤术后患者,颞叶胶质瘤术后的应用研究报道较少。颞叶胶质瘤术后,尤其颞叶内侧恶性胶质瘤切除术后,由于瘤周水肿,加之术中牵拉,颞叶局部脑组织水肿往往严重,而大脑半球底部近中线结构如颞叶海马回、颞叶钩回等则向下移位,压迫小脑幕切迹,后者与鞍背围成一个前宽后窄的裂孔,裂孔中有中脑通过,向下疝入的颞叶内侧结构对中脑造成直接压迫,同时由于脑干向下移位,所引起的脑干供血障碍,不仅影响中脑本身,也向上影响丘脑下部,向下影响桥脑甚至包括延髓的病变,继发脑干功能衰竭。再者,中脑周围的环池是脑脊液回流的必经之路,当疝入的颞叶内侧组织导致该脑池梗阻时,就可以发生脑脊液向幕上的回流障碍;另一方面,当脑干发生受压,可引起中脑导水管的部分性或完全性梗阻,形成脑积水,使颅内压进行性增高,脑疝演变更加严重,导致患者死亡。与其他部位胶质瘤相比,颞叶胶质瘤毗邻脑干、外侧裂血管、感觉性语言中枢等脑重要结构及功能区,手术风险及全切除难度较大。颞叶恶性胶质瘤(WHO 分级Ⅲ~Ⅳ级)瘤周水肿常常较重,手术对周围脑组织牵拉等损伤可加重脑水肿,术后颅内出血、术区渗血等,均可致 ICP 升高,严重者诱发小脑幕切迹疝甚至枕骨大孔疝导致患者死亡。而其他部位的胶质瘤,如额叶胶质瘤,则距离脑干相对较远,即使术后脑水肿,其危险性也不会高于水肿程度相当的颞叶胶质瘤。因此,对颞叶胶质瘤术后患者进行持续动态 ICP 监测非常有必要,对指导临床治疗具有重要意义。

本研究发现,颞叶恶性胶质瘤患者术后 6 h 内 ICP 多波动于正常范围,可能与以下因素有关:(1)胶质瘤切除后,术区遗留较大瘤腔,脑组织体积较术前缩小,相当于内减压;(2)术中解剖外侧裂池、颈动脉池等脑池导致脑脊液流失过多;(3)甘露醇、速尿等脱水药物的大量使用。6 h 后 ICP 逐渐升高,考虑与以下因素相关:术中引流静脉过多烧灼损伤、周围脑组织牵拉损伤导致脑水肿加重,术后早期脑血管扩张、脑血管痉挛、周围脑组织缺血缺氧、脑组织灌注压突破等,这些因素均可加重脑水肿^[4-8],甚至导致术后颅内出血,致使患者 ICP 增高。72 h 后,ICP 达峰值,考虑主要与脑脊液容量恢复、脑水肿相关。术后颅内出血起病突然,ICP 短时间内急剧升高,脑水肿则起病相对较缓,ICP 缓慢逐渐升高。同时术后 ICP 升高还受其他多种颅外因素影响,例如:呼吸道阻塞、高血压、发热、疼痛躁动、体位变化、药物及代谢、引流管的阻塞、尿潴留等^[9-10],及时解除诱因后,ICP 均能恢复正常。

本研究发现,当 ICP 短时间内升高,排除影响 ICP 升高的其他颅外因素,多提示术后颅内新鲜出血。行头颅 CT 检查示:出血量小于 30 mL,中线结构移位小于 1 cm,且患者临床症状轻微者,可继续在 ICP 监护下加强止血、脱水降颅压等治疗。术后 ICP 动态监测能及时发现颅内高压,能在脑功能不可逆性损害前,为抢救患者赢取宝贵时间。当 ICP 持续升高大于或等于 40 mm Hg,虽经积极抢救治疗,预后仍差。以往医护人员对颅内高压的判断主要依靠患者临床症状体征的变

化和头颅影像学检查,但颅内高压导致头痛、恶心呕吐、视乳头水肿、生命体征紊乱、肢体瘫痪、感觉障碍及意识障碍等临床表现并不都一定出现^[11],且易受麻醉、脑功能区受损、主观判断等因素影响^[12]。头颅影像学检查虽具有客观、准确、定位定性等优点,但受术后患者不宜搬动等因素制约,且不能进行床旁连续监测。因此,基于上述背景,对颞叶胶质瘤术后患者行动态 ICP 监测,结合临床症状体征和头颅 CT 检查,能及时发现并处理颅内高压。

综上所述,颅内高压是导致患者术后病情恶化甚至死亡的常见原因,及时发现并处理颅内高压,具有重要的临床意义。ICP 动态监测能为颞叶胶质瘤患者术后颅内高压的早期诊断和处理提供便捷准确的客观依据,值得临床推广。

参考文献:

[1] 高宜录,顾志凯,陈建,等. 颅内脑膜瘤大小分型的建议及其意义[J]. 中国临床神经外科杂志,2004,9(3):170-172.

[2] 崔荣周,詹彦,谢延风,等. 持续动态颅内压监测在矢状窦、大脑镰旁大型脑膜瘤术后的意义[J]. 第三军医大学学报,2011,33(15):1626-1628.

[3] Fan JY, Kirkness C, Vicini P, et al. Intracranial pressure waveform morphology and intracranial adaptive capacity [J]. Am J Crit Care,2008,17(6):545-554.

[4] Digre K, Warner J. Is vitamin a implicated in the pathophysiology of increased intracranial pressure[J]. Neurology,2005,64(11):1827-1830.

[5] Marko NF. Hyperosmolar therapy for intracranial hypertension;time to dispel antiquated myths[J]. Am J Respir Crit Care Med,2012,185(5):467-468.

[6] O'Leary H,Gregas MC,Limperopoulos C,et al. Elevated cerebral pressure passivity is associated with prematurity-related intracranial hemorrhage[J]. Pediatrics,2009,124(1):302-309.

[7] Stocchetti N,Longhi L,Zanier ER. Intracranial pressure monitoring for traumatic brain injury: available evidence and clinical implications[J]. Minerva Anesthesiol,2008,74(5):197-203.

[8] Rangel-Castilla L,Gopinath S,Robertson CS. Management of intracranial hypertension[J]. Neurol Clin,2008,26(2):521-541.

[9] Smith M. Monitoring intracranial pressure in traumatic brain injury[J]. Anesth Analg,2008,106(1):240-248.

[10] Pakosova E,Timarova G,Krivosik M,et al. Idiopathic intracranial hypertension;a retrospective clinical study[J]. Bratisl Lek Listy,2011,112(12):691-694.

[11] de Quintana-Schmidt C,Nievas MV,Catala-Antunez I,et al. Decompressive craniectomy for the treatment of intracranial hypertension after acute meningoencephalitis [J]. Rev Neurol,2012,54(5):317-318.

[12] Marko NF. Hypertonic saline, not mannitol, should be considered gold-standard medical therapy for intracranial hypertension[J]. Crit Care,2012,16(1):113-120.