



儿童后颅窝肿瘤并脑积水的手术策略及预后分析

蒋继虎 汪永新 刘 源 王增亮 吴淦春

【摘要】 目的 分析合并脑积水的儿童后颅窝肿瘤患者临床资料,探讨合适的手术方式以达到较好的临床效果。**方法** 回顾性分析 34 例后颅窝肿瘤合并脑积水患儿的临床资料。**结果** 术前行侧脑室钻孔外引流或侧脑室腹腔分流术的患者,症状很快得到长时缓解,术中肿瘤暴露良好切除容易,术后病人恢复快、并发症较少且轻;单纯行肿瘤切除的病例,术前予脱水、利尿仅能暂时缓解症状,且术中肿瘤与周围组织挤压、粘连明显,切除耗时费力,术后恢复慢。不同手术方式对肿瘤切除及术后并发症无影响, P 值分别为 0.354、0.673。**结论** 对合并重度脑积水、病情严重的儿童后颅窝肿瘤患者及时于肿瘤切除术前行侧脑室腹腔分流术可达到较好的外科治疗目的。

【关键词】 颅窝,后;肿瘤;脑积水;外科手术;预后;儿童

Operation strategy and prognosis of children with posterior fossa tumor and hydrocephalus. JIANG Ji-Hu, WANG Yong-Xin, LIU Yuan, et al. Department of Neurosurgery, The First Teaching Hospital Of XinJiang Medical University, Urumqi, XinJiang 830054, China.

【Abstract】 objective To analyse the clinical characteristics of children with posterior fossa tumor complicated with hydrocephalus, in order to choose the appropriate mode of operation to achieve good clinical effect. **Methods** The clinical data of 34 cases of posterior fossa tumor combined with hydrocephalus in children are retrospectively reviewed. **Results** Before tumor resection performed lateral ventricle drainage borehole or lateral ventriculo peritoneal shunt in patients with clinical symptoms of high intracranial pressure quickly got long remission, intraoperative tumors were exposed good and were excised easier, quicker postoperative recovery and less complications were relatively light; in cases of simple for tumor resection, preoperative by removal of water and diuresis can only temporarily alleviate the symptoms, and the tumor and surrounding tissue during the operation of extrusion, and obviously adhesive, resection of the time-consuming and postoperative recovery was slow. Different operation mode has no effect on the tumor excision and postoperative complications, the P values were 0.354, 0.673. **Conclusions** The patients with severe hydrocephalus, serious illness in children patients with tumors of posterior cranial fossa in time to tumor resection on lateral ventriculo peritoneal shunt can reach the purpose of better surgical treatment.

【Key words】 Cranial Fossa, Posterior; Neoplasms; Hydrocephalus; Surgical Procedures, Operative; Prognosis; Child

儿童颅内肿瘤约 50%~60% 属后颅窝肿瘤,以髓母细胞瘤、星形细胞瘤、室管膜瘤居多^[1]。因诸多因素致其临床确诊率不高,该病易导致梗阻性脑积水,有文献指出儿童后颅窝肿瘤中 60%~90% 合并梗阻性脑积水^[2]。不仅如此,后颅窝虽然整体体积不大,但因其解剖上容纳脑干、小脑及后组颅神经

而使病情更为复杂严重,故早期发现、早期诊断和治疗尤为重要^[3]。然而关于儿童后颅窝肿瘤合并梗阻性脑积水手术方式的争论一直未曾中断。现对我们收治的 34 例患儿临床资料进行回顾性分析,探讨该类疾病合适的手术治疗策略。

材料与方法

一、临床资料

本组 34 例,其中男性 16 例,女性 18 例;年龄 0.6~17.4 岁,平均年龄 5.9 岁。症状与体征:头痛

doi:10.3969/j.issn.1671-6353.2015.06.018

基金项目:新疆维吾尔自治区卫生厅青年科技人才专项科研项目基金,项目编号:2015Y35。

作者单位:新疆医科大学第一附属医院神经外科(新疆乌鲁木齐市,830054),E-mail:843012951@qq.com

25 例,呕吐 34 例,头围增大 7 例,视力视野障碍、眼球活动障碍 4 例,异常哭闹/易激惹 7 例,意识障碍 3 例,坐、站、行走、共济运动异常 15 例,癫痫样症状 5 例,病理征阳性者 8 例,颈强直 5 例,乏力 3 例,头斜 1 例。术前 CT/MRI 提示 5 例轻度脑积水,其余均为重度脑积水,影像学单切面肿瘤最大直径平均 4.63 cm,病理与部位:第四脑室 21 例,其中髓母细胞瘤 14 例,室管膜瘤 7 例;小脑半球 12 例,其中髓母细胞瘤 4 例,室管膜瘤 1 例,星形细胞瘤 7 例;小脑蚓 3 例,其中少突星形细胞瘤、少突胶质瘤、髓母细胞瘤各 1 例;桥小脑角 1 例,为脉络丛乳头状瘤,与国内外统计资料相符^[3,4];自发现症状至诊断颅内占位性病变时间平均为 40.2 d,在本院诊断前误诊、漏诊 10 例。

二、手术方法^[5]

手术入路与具体方法^[5]: 手术方案需根据病情(临床症状和头部 CT/MRI)制定。如钻孔外引流术+肿瘤切除采用单侧额角钻孔外引流,释放适量脑脊液后择期或连台肿瘤切除;如侧脑室腹腔分流术+肿瘤切除术采用单侧枕角侧脑室腹腔(剑突下)分流术,调整分流泵压力后择期行肿瘤切除;肿瘤切除术:肿瘤位于中线,近中线者行枕下后正中入路,外侧者可选旁正中入路,桥小脑角区乙状窦后入路。按入路良好暴露肿瘤分次或整块剥离或切除肿瘤,并及时送病理检查,用止血材料完全止血后以明胶海绵支撑原肿瘤区,连续紧密缝合硬脑膜,回置、固定颅骨,逐层缝合皮肤、皮下软组织即可。术前行脑脊液分流或外引流者均于入院 24 h 内行相应手术,入院 72 h 内行肿瘤切除术,肿瘤切除术平均手术时

间 3.7 h。

三、脑积水影像评估方法

术前、术后据 Evans 指数评估脑积水,双侧侧脑室前角间距/同水平颅骨内板间距,即 EI 指数, EI < 0.27 为正常, 0.27 < EI < 0.34 为轻度脑积水, 0.35 < EI < 0.40 为中度脑积水, 0.40 以上为重度脑积水^[1]。

四、统计学处理

应用 SPSS17.0 软件进行统计学处理。不同手术方式对术后并发症及肿瘤切除的影响分析用 Fisher 精确概率法,以 $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义,见表 1。

结 果

34 例患儿中,29 例全切或次全切,5 例因肿瘤与脑干紧密粘连不宜全切而有部分残留,无手术死亡病例。21 例分流术,残留 4 例;4 例外引流术,残留 1 例;单纯切除术 9 例达全切或次全切。25 例术前行侧脑室钻孔外引流或侧脑室腹腔分流术的患者,颅高压症状很快得到长时缓解,术中肿瘤暴露良好切除容易,术后病人恢复快,且并发症较少较轻。9 例单纯行肿瘤切除的病例中有 1 例发生术后脑积水,术前靠脱水利尿仅能暂时缓解症状,且术中肿瘤与周围组织挤压、粘连明显,切除耗时费力,术后恢复慢。11 例患者未见术后并发症,其余患者术后症状较术前明显好转。手术方式与术后并发症情况见表 1。

表 1 手术方式与术后并发症(例)

术式	术后并发症(症状例数)							术后并发症例数	
	术后脑积水	颅内感染	切口漏	共济运动障碍	小脑缄默	眼部功能障碍	癫痫样症状	有	无
侧脑室腹腔分流术+切除	0	5	0	1	2	3	0	7	14
单纯切除	1	0	0	2	2	1	1	4	5
侧脑室钻孔外引流+切除	0	0	2	1	1	1	0	2	2
合计	1	5	2	4	5	5	1	13	21

注: 不同手术方式术后出现并发症的病例数比较采用 Fisher 精确概率法, $F=0.823, P=0.673$, 差异无统计学意义。

讨 论

儿童后颅窝肿瘤因肿瘤位于或毗邻脑脊液循环通路,大部分恶性程度高,生长迅速,极易导致梗阻性脑积水,高颅压的临床表现常被误认为胃肠道疾

病而误诊、漏诊,加上大部分患儿仍处于脑发育期,但囟门已闭,颅内代偿空间有限,故确诊时往往病情重、急,亟需有效措施缓解病情,单纯于肿瘤切除术前用药物性脱水、利尿,降低颅内压的术前预处理,其效果往往持续时间短,疗效有限,最直接有效的术前解决办法是脑脊液分流或转流。我们常采用的术

式有侧脑室外引流术、侧脑室腹腔分流术。然而对于合并脑积水但高颅压症状不明显的患者,尤其是合并轻度脑积水的患者,单纯行肿瘤切除术更符合临床治疗原则,故对于儿童后颅窝肿瘤合并梗阻性脑积水患者有以下手术方式:单纯肿瘤切除术,侧脑室外引流术+肿瘤切除术,侧脑室腹腔分流术+肿瘤切除术。

一、不同术式的争议

儿童后颅窝肿瘤合并脑积水单纯行肿瘤切除术后,还可能发生术后脑积水。有学者认为术后脑积水的原因涉及患者年龄、手术操作(术区出血、周围组织损伤、是否残留及肿瘤病理类型^[1])。亦有学者进行危险因素分析,认为术后脑积水与术前 Evans 指数、肿瘤生长部位及肿瘤切除程度有关^[2]。由此产生两种观点,一种认为肿瘤切除术前行脑脊液引流或分流术,然后行肿瘤切除术,既可以让肿瘤暴露更充分,有利于切除,又可以减少、缩短术后血性脑脊液的刺激及预防性治疗术后脑积水;另一种观点认为单纯行肿瘤切除术即可,如并发术后脑积水可再行脑脊液引流或分流术,术后血性脑脊液的刺激可通过腰椎穿刺解决,毕竟肿瘤切除术后脑积水的发生率远不及未发生者,若常规行术前脑脊液引流或分流术可能治疗过度^[1]。作者认为,术前脑脊液分流或转流的最大意义在于及时有效缓解颅高压症状,为手术争取时间,故对于病情不甚严重的儿童后颅窝肿瘤合并梗阻性脑积水,单纯切除即可。

二、分流与外引流的利弊

如患者存在意识障碍、锥体束征、后组颅神经麻痹及明显颅高压症状,急诊术前脑脊液引流或分流术十分有必要,不仅可及时缓解症状,甚至挽救生命,且能使肿瘤暴露更好,缓解脑水肿及组织压迫,为进一步行肿瘤切除术创造条件,并预防性治疗术后并发的脑积水^[6,8]。就作者常采用的两种术式而言,各有利弊。侧脑室钻孔外引流术具有以下特点:①易引发颅内感染,易造成外界与颅内直接相通,并有堵管倒流的风险;②对护理、换药、更换引流袋也有更高的要求;③患者年龄小,不配合不利于引流瓶位置的控制,甚至有自行拔出引流管的风险;④需严格控制引流量和速度,24 h 引流量控制在 100~200 mL,如控制不当可并发小脑幕裂孔疝^[7];⑤外引流装置一般留置 1~3 d,最迟 7 d,此期间如患者未能行肿瘤切除术则需要再次手术引流;⑥据上所述,此类病人尚有 25%~30% 的术后脑积水发生率^[2]。如发生则需要再次接受手术治疗。但不能

否认其降压效果,如无术后脑积水则较侧脑室腹腔分流术简便、费用低。相对而言,侧脑室腹腔分流术除具有上述共性优点以外,还具有抗虹吸,流量流速稳定,对于可调压的分流装置尚可根据实际需要改变引流量,护理也更为方便,但也有一定的并发症,如颅内、腹腔感染,分流管堵塞、脱落,再拔出的可能,脑室端分流管漂移,腹腔端分流管未入腹腔等,分流装置费用也较高^[8]。无论外引流或分流术,注意不可过度过快释放脑脊液,有硬膜下出血、颅内出血、肿瘤卒中及低颅压的危险。

三、肿瘤切除情况与术后并发症分析

肿瘤切除如结果所示,对不同手术方案的切除情况行 Fisher 精确概率法, $F = 2.281$, $P = 0.354$, 考虑不同手术方案与肿瘤全切或次全切无必然联系。本组病例并发病、症:1 例合并重度脑积水行单纯切除的患者术后仍有重度脑积水,因家属放弃而未及时行进一步治疗;33 例术后未见脑积水;4 例出现小脑缄默,表现缄默、构音障碍、吞咽困难、精神不振、意识障碍或清楚、乏力、肌张力弱,但理解、记忆无碍,且常于术后 1~6 d 发生;5 例术后并发眼部功能障碍,表现复视、斜视、视力减退等。4 例行侧脑室外引流组 2 例出现切除术后引流口处脑脊液漏,考虑切除术后组织损伤性水肿,经脱水利尿,引流口缝合加压包扎痊愈出院;21 例行侧脑室腹腔分流术组 5 例出现颅内感染,均于肿瘤切除术后 1~3 d 以高热被发现,考虑异物植入,经抗炎后痊愈出院。笔者认为,术后脑积水可能与患者的年龄、术前脑积水程度、肿瘤病理类型、肿瘤部位及大小、肿瘤是否全切有关;小脑缄默可能因小脑蚓部、小脑上脚、蚓旁区、齿状核及小脑半球损伤所致^[9],并有学者提及可完全恢复,平均症状期 57.2 d,亦有外文献提及可能与上述损伤组织的时间依赖性结构改变^[10]有关,眼部功能障碍大多数病人症状会有所改善甚至恢复,但仍有部分患者不能恢复,可能损伤视中枢、视辐射及视觉传导通路所致,以上均有待临床大宗病例证实。对上述不同手术方式对术后并发症的影响分析用 Fisher 精确概率法, $F = 0.823$, $P = 0.673$, 考虑手术方式对术后并发症的发生无差异。

基于上述分析,于肿瘤切除术前侧脑室腹腔分流术临床效果肯定,对合并重度脑积水、病情严重的儿童后颅窝肿瘤患者及时于肿瘤切除术前侧脑室腹腔分流术值得推荐。本研究样本量少,术后随访依从性差,可能导致对该病的整体认识有局限性。

参考文献

- 1 王翦,杨宏,陈晔,等. 儿童后颅窝中线肿瘤术后脑积水的原因及其防治[J]. 广东医学,2011,32(11):1380-1382.
- 2 林佳平,单臻,黄正松,等. 儿童后颅窝肿瘤合并脑积水的治疗及预后影响因素分析[J]. 中华神经医学杂志,2011,10(5):489-492.
- 3 Fafara-Les, Alicja; Kwiatkowski, Stanislaw; Marynczak, Laura; et al. Torticollis as a first sign of posterior fossa and cervical spinal cord tumors in children[J]. Childs nervous system, 2014,30(3):425-430.
- 4 Muzumdar, Dattatraya; Ventureyra, Enrique CG. Treatment of posterior fossa tumors in children[J]. Expert review of neurotherapeutics,2010,10(4):525-546.
- 5 李奇峰,江峰,马杰,等. 58 例儿童后颅窝肿瘤临床特点及病理类型回顾性分析[J]. 神经药理学报,2012,2(5):5-7.
- 6 刘源,吴昊,汪永新,等. 儿童髓母细胞瘤术前行脑室-腹腔分流术的作用[J]. 中华神经外科杂志,2015,31(3):237-238.
- 7 魏翔泰,陈铎. 腰大池持续引流治疗儿童后颅窝肿瘤术后重症颅内感染 26 例[J]. 陕西医学杂志,2010,39(1):58-60.
- 8 El-Gaidi, Mohamed Ali; Abou El-Nasr, Ashraf Hesham; Eissa, Ehab-Mohamed. Infratentorial complications following preresection CSF diversion in children with posterior fossa tumors[J]. Journal of neurosurgery-pediatrics,2015,15(1):4-11.
- 9 Catsman-Berrevoets, Coriene EA, Femke K. The spectrum of neurobehavioural deficits in the Posterior Fossa Syndrome in children after cerebellar tumour surgery [J]. Cortex, 2010,46(7):933-946.
- 10 Perreault S, Lober RM, Cheshier S, et al. Time-Dependent Structural Changes of the Dentatothalamic Pathway in Children Treated for Posterior Fossa Tumor[J]. American journal of neuroradiology,2014,35(4):803-807.

(收稿日期:2015-03-31)

关于论著文章中、英文摘要的书写要求

摘要(文摘)是科技论文的重要部分之一,它是解决读者精力有限,而科技信息激增的矛盾的有效手段。

根据 GB6447-86 的定义,摘要是以提供文献内容梗概为目的,不加评论和解释,简明确切地记述文献重要内容和短文。摘要应具自明性和独立性,并拥有与一次文献同等量的主要信息。它的详简程度取决于文献的内容。通常中文文摘以不超过 400 字为宜,外文文摘应与中文摘要内容及数据相一致。应以第三人称的语气书写。

摘要的内容应包括四个要素,即目的、方法、结果、结论。

①目的:指研究的前提和起缘,即为什么要作此项研究。

②方法:指研究所用的原理、对象、观察和实验的具体方法等。

③结果:指研究的结果、效果、数据等,着重反映创新、切实可行的成果。

④结论:指对结果进行综合分析,逻辑推理得出的判断。有的可指出实用价值和推广价值,如有特殊的例外发现或难以解决的问题,可以提出留待今后深入探讨。

英文摘要的内容与中文摘要的内容要求大体相致。

此外,中、英文摘要下均应写出关键词(key words)2~5 个。关键词应是精选的能代表文章主要内容的词,采用便于读者选读、检索和编制的二次文献的规范化的主题词。请尽可能根据《医学索引》(Index Medicus)中的医学主题词表(MeSH)中的词条标注。

中文摘要具体书写的格式:

[摘要] 目的……。方法……。结果……。结论……。

[关键词] (2~5 个)。

英文摘要具体书写格式:

[Abstract] Objective……。Methods……。Results……。Conclusions……。

[Key Words]

中英文摘要和关键词通常置于文题之后,文章之首。英文摘要要求作到语法正确,用词准确。必要时,作者在投稿前请英文书写水平高的人员帮助修改。

以上,敬请广大读者、作者周知,并遵照此要求投稿。