

. 经验介绍 .

经大脑前纵裂入路手术夹闭前交通动脉动脉瘤18例

冯 力 李中林 纪培志

【摘要】目的 探讨经大脑前纵裂入路夹闭前交通动脉动脉瘤的适应症、优缺点和疗效。方法 回顾性分析2011年1月至2013年12月经纵裂入路手术夹闭的18例前交通动脉动脉瘤患者的临床资料。结果 所有患者术后7 d复查CTA或DSA证实动脉瘤颈夹闭完全。出院后6个月,改良Rankin量表评分0分6例,1分8例,2分4例。结论 对前交通动脉动脉瘤,前纵裂入路的选择与动脉瘤瘤顶指向及术者个人经验有较大关系,某些情况下前纵裂入路比翼点入路有明显的优势。

【关键词】前交通动脉动脉瘤;显微手术;前纵裂入路;疗效

【文章编号】1009-153X(2015)12-0746-02 【文献标志码】B 【中国图书资料分类号】R 743.9; R 651.1²

前交通动脉动脉瘤发病率居颅内动脉瘤第二位,前交通动脉复合体解剖结构复杂,前交通动脉动脉瘤瘤体形态及指向复杂多变,因此前交通动脉动脉瘤的手术难度较大。其手术入路主要有翼点入路和前纵裂入路。翼点入路操作较为简单,技术较为成熟,应用较多^[1-3];而前纵裂入路对有些类型的前交通动脉动脉瘤仍具有其优势。2011年1月至2013年12月经前纵裂入路手术夹闭前交通动脉动脉瘤18例,现报道如下。

1 临床资料

1.1 研究对象 本组男10例,女8例;年龄35~72岁,平均51岁。所有患者均以突发头痛、呕吐或意识障碍为首发症状,急诊CT检查均发现蛛网膜下腔出血,均为首次出血。均经CTA或DSA证实为前交通动脉动脉瘤,动脉瘤直径5~17 mm;瘤顶指向上7例,指向上前5例,指向上后4例,指向后2例。术前Hunt-Hess分级:I级3例,Ⅱ级12例,Ⅲ级3例。

1.2 治疗方法 均入院后72 h内手术。气管插管全麻,头部抬高15~30°。沿发迹行双侧额部冠状切口,游离下整块额部骨瓣。如脑压高可行右侧脑室额角穿刺引流,缓慢释放脑脊液;也可术前放置腰大池引流管,开放并缓慢释放脑脊液,待颅内压下降后,沿眶前缘横行剪开硬脑膜。沿纵裂进入,锐性分离,暴露前颅窝及鞍区结构。保护好嗅神经及视神经,显露双侧大脑前动脉A₂段,逆行分离,确认A₁、前交通动脉及动脉瘤,小心分离动脉瘤瘤颈并夹闭,探查动

脉瘤是否夹闭完全,若存在瘤颈残留,可追加动脉瘤夹,直到夹闭确切。术后第2天复查头颅CT,术后第7天复查CTA或DSA。患者出院后6个月进行电话随访,采用改良Rankin量表(modified Rankin scale, mRS)评分评估预后。

2 结果

18例患者动脉瘤均夹闭完全,共使用22枚动脉瘤夹。术中动脉瘤破裂出血3例,均得到有效控制并成功夹闭。7例(动脉瘤直径≥10 mm)夹闭后切除瘤体,术后复查CT未发现脑积水及脑梗死,术后7 d复查CTA或DSA显示动脉瘤夹闭完全。随访期间,18例患者均无再出血,DSA或CTA复查无动脉瘤复发。mRS评分0分6例,1分8例,2分4例。

3 讨论

3.1 前交通动脉动脉瘤分型与手术入路的选择 Yasargil等^[4]根据动脉瘤的瘤顶指向将前交通动脉动脉瘤分为5型:指向前方型,占12.8%;指向上方型,占22.7%;指向后方型,占34.4%;指向下方型,占14.1%;复杂指向型,多为分叶状,指向不同方向,占16.0%。李锦平等^[5]按前交通动脉动脉瘤患者DSA示瘤体所在区域,在Yasargil分型的基础上将前交通动脉动脉瘤分为四型,即前上型、前下型、后上型和后下型;另将多指向的动脉瘤分为复杂型,再将前上型与后上型合称为上型,前下型与后下型合称为下型;均采用改良翼点入路夹闭动脉瘤,发现该入路手术夹闭瘤顶指向上型的前交通动脉动脉瘤的并发症发生率明显高于指向下型的动脉瘤。原因考虑为指向前上方的动脉瘤,翼点入路时显露不清动脉瘤周围的解剖,动脉瘤深入脑叶时,需切除部分直回才能

更好地显露其周围的结构。经翼点入路时,如果对侧的大脑前动脉 A₂ 段显露不佳,手术操作易损伤对侧 Heubner 回返动脉,造成脑梗死,引起失语、偏瘫等严重并发症。而指向后型动脉瘤与终板、胼胝体、下丘脑等结构临近,瘤体位于复合体下方,翼点入路显露较为困难。因此对于瘤顶指向上方和后方的前交通动脉动脉瘤较适宜采用其他手术入路。

3.2 前纵裂入路的优缺点 该入路首先由 French 等^[6]报道,需切除部分额叶。2001 年,El-Noamany 等^[7]描述低位前纵裂入路,使骨瓣的下方尽量接近眶缘,骨窗充分暴露前颅底,不需要切除额叶,同时强调桥静脉的保护。前纵裂入路虽操作技术相对复杂,对术者技术要求较高,但对于瘤顶指向上方及后方的前交通动脉动脉瘤及胼周动脉动脉瘤相对于翼点入路仍有其优势。有学者总结经前纵裂入路夹闭前交通动脉动脉瘤有以下几点优势^[8]:①骨窗边缘接近前颅底,减少了额叶的牵拉损伤,可以避免吸除直回,减少了术后脑血管痉挛和继发性脑损伤;②手术视角增大,对动脉瘤载瘤动脉以及回返动脉及穿通支显露更清楚,避免出现误夹的情况;③骨窗前缘位置低,距离鞍区手术操作位置的距离近,便于手术显微镜下操作;④可以保留双侧嗅神经,防止嗅觉障碍发生。另外我们认为通过前纵裂入路可以清除额叶蛛网膜下腔或脑内的血肿,有利于术后的恢复和减少血管痉挛的发生。此外前纵裂入路开颅过程较翼点入路简单,创伤小,开颅时间较短。尽管前纵裂入路有以上这些优势,但是同样存在一些局限性:①在分离前纵裂的过程中,切断或牵拉断汇入上矢状窦的桥静脉,可引起静脉性脑梗死;②易损伤上矢状窦,导致出血量比较多;③对指向前方和下方的动脉瘤不适宜采用;④部分患者分离前纵裂过程中两侧额叶粘连紧密,分离较困难。Kubota 等^[9]报道经前纵裂入路手术夹闭前交通动脉动脉瘤 28 例,其中 5 例术后出现额叶水肿或出血等,他们认为此种脑损伤主要是术中桥静脉损伤发生闭塞。我们通过 DSA 计算桥静脉引流量—引流区指数(drainage territory index, DTI),指从血管造影测得的桥静脉引流面积与冠矢点、颅前窝前界和后界三角区的面积的百分比。如果 DTI 大于 50%,损伤桥静脉术后产生静脉性脑梗塞的可能性较大,术中应尽量保护桥静脉。有些患者蛛网膜下腔出血后脑水肿,脑脊液循环不畅甚至脑积水导致脑压增高,使得术者难以分离暴露前纵裂间隙,手术无法顺利进行。此时可以术中

行侧脑室穿刺释放部分脑脊液,也可术前放置腰大池引流管,术中缓慢释放脑脊液,降低颅压改善暴露。

总之,我们认为前交通动脉动脉瘤瘤顶指向上、上前、上后、后方或动脉瘤体积较大及形状复杂时,经纵裂入路相对于翼点入路在充分显露前交通复合体及动脉瘤颈、夹闭前交通动脉瘤方面有其优势;同时可以清除血肿,减轻术后血管痉挛;术中应尽可能保护额叶的桥静脉和矢状窦。另外,选择此入路时也要充分考虑术者对此手术入路的熟悉程度。

【参考文献】

[1] 颜明布,丰育功,李环廷,等. 前交通动脉动脉瘤手术时机与疗效的相关性分析(附 48 例报告)[J]. 中国临床神经外科杂志, 2014, 19: 548-550.

[2] 申彦杰,马廉亨,杨 铭,等. 前交通动脉动脉瘤的诊治分析[J]. 中国临床神经外科杂志, 2014, 19: 552-554.

[3] 周 济,易 良,许民辉. 早期显微手术夹闭治疗前交通动脉瘤 167 例及其预后影响因素分析[J]. 中国临床神经外科杂志, 2014, 19: 142-144.

[4] Yasargil MG, Fox JL, Ray MW. The opermive approach to aneurysms of anterior conlmmunicating artery [J]. Adv Tech Stand, 1975, 2: 163-178.

[5] 李锦平,赵继宗,王 硕,等. 前交通动脉动脉瘤的分型及外科治疗[J]. 中国临床神经外科杂志, 2008, 13(9): 513-0516.

[6] French LA, Chou SN, Story JL, et al. Aneurysm of the anterior communicating artery [J]. J Neurosurg, 1966, 24(6): 1058-1062.

[7] El-Noamany H, Nakagawa F, Hongo K, et al. Low anterior interhemispheric approach—a narrow corridor to aneurysms of the anterior communicating artery [J]. Acta Neurochir (Wien), 2001, 143(9): 885-891.

[8] Srouf A, el Tantawi AM, Khouja N, et al. Neurosurgical anatomy of the anterior interhemisphreic approach for aneurysms of the anterior communicating artery [J]. Surg Radiol Anat, 1994, 16(1): 117-119.

[9] Kubota M, Saeki N, Yamaura A, et al. Influences of venous involvement on postoperative brain damage following the anterior inerhemispheric approach [J]. Acta Neurochir (Wien), 2001, 143: 321-326.

(2014-09-03 收稿, 2014-10-06 修回)