

离断复位矫形术,随访2个月至4年,B超和MVU复查肾积水明显减轻,无输尿管狭窄发生,疗效满意。我们的体会是:

(1)输尿管上段宜在扩张部最远端处切断,在保证血供前提下,尽量剪断扭曲处纤维束带,使吻合口无张力;(2)腔静脉后输尿管段应彻底切除。该段输尿管由于长期受压,组织变性,管壁平滑肌发育不良,弹性及蠕动能力差,即使探查时通畅,也应做切除,否则术后可能因管腔通而不畅继发梗阻和吻合口狭窄等并发症;(3)输尿管避免扭曲,两断端修剪成对应斜面,将近端内侧1/2及远端外侧无血管部位纵行切开约0.8cm,使吻合口扩大呈长椭圆形,5-0肠线间断全层缝合,两端黏膜对合严密,避免术后漏尿及吻合口狭窄;(4)腔静脉后段输尿管宜行仔细锐性分离,避免盲目钝性分离。我们体会到腔静脉后输尿管周围组织多较疏松,无需将腔静脉后方和输尿管完全游离后再切断输尿管,可在扩张段输尿管末端切断后,用肾盂拉钩将腔静脉牵向外侧,保证一定张力情况下锐性解剖腔静脉后输尿管段;如分离不便,则可将该段输尿管旷置;(5)术后常规放置双J管防止漏尿和输尿管狭窄

发生,术中情况4~6周拔除;吻合口周围放置多孔引流管。

#### [参考文献]

- [1] 江鱼主编 输尿管外科[M].北京:人民卫生出版社,1983:45-47.
  - [2] 程伟 下腔静脉后输尿管3例报告[J].第三军医大学学报,2000,22(12):1178
  - [3] 薛波新,颜纯海,单玉喜 CT诊断下腔静脉后输尿管[J].江苏医药,2002,28(6):438-439
  - [4] 余绍逸,李彤,何学军 下腔静脉后输尿管的诊断与治疗:附5例报告[J].中国综合临床,2003,19(3):271-272
  - [5] 陈健,孙琼芳,董德欣,等 下腔静脉后输尿管诊治探讨[J].中华医学研究杂志,2002,2(11):979-980
  - [6] 应援宁,韩悦,廉宗熹 磁共振尿路造影在临床泌尿道梗阻中的诊断价值[J].放射学实践,2002,17(2):133-135
- [收稿日期] 2003-12-12 [修回日期] 2004-04-28  
[本文编辑] 曹静

## · 临床研究 ·

### 经颅视神经管减压治疗外伤性视神经损伤

#### Optic canal decompression through transcranial approach in treatment of traumatic optic nerve injury

于明琨,卢亦成,王玉海,楼美清,薛亚军,张在金,陶英群,陈怀瑞

(第二军医大学长征医院神经外科,上海 200003)

[摘要] 目的:总结经颅视神经管减压治疗外伤性视神经损伤的经验。方法:分析2003年5月至2004年1月间收治的5例颅脑损伤合并视神经损伤患者的临床特点,比较经颅视神经管减压手术前后的视力变化。结果:患者受伤至手术时间为伤后6h至14d,均有视神经管骨折(7眼),视神经明显水肿(6眼),视力眼前手动至眼前指数,或无光感。5例(7眼)术后1个月视力均得到改善,无术后并发症。结论:经颅视神经管减压治疗外伤性视神经损伤安全有效,应尽早施术并灵活掌握手术指征。

[关键词] 视神经损伤;颅脑损伤;视神经管减压

[中图分类号] R 651.15

[文献标识码] B

[文章编号] 0258-879X(2004)07-0801-02

[1] 颅脑损伤后视神经损伤的发生率约0.5%~8%,如不及时治疗视力障碍往往难以恢复。2003年5月至2004年1月,我们对5例(7眼)颅脑损伤合并视神经损伤患者进行手术治疗,效果满意,现报告如下。

#### 1 资料和方法

1.1 一般资料 全组5例均为男性,年龄18~48岁,平均30岁。术前GCS评分8分1例,14分1例,15分3例;3例为车祸伤,1例为高处坠落伤,1例为坠落钢管砸伤。着力部位:额部、额眶部、顶部各1例,额颞部2例。临床表现:患者意识清醒4例,昏迷1例;清醒患者中患眼视力明显下降,其中2例(3眼)视力眼前手动至眼前指数,2例无光感。患眼瞳孔中度或重度散大,直接对光反射消失,间接对光反射存在;双侧视力障碍者直接、间接对光反射均消失或微弱。眼球突出2例(4侧)。均存在前颅底骨折,术前经CT证实视神经管骨折2例(3侧)。单侧视神经损伤3例,双侧视神经损伤2例。合并伤:额叶或额颞叶脑挫裂伤4例(4侧),额颞部硬膜下血肿1例单侧,颞部硬膜外血肿1例单侧,额骨粉碎性骨折1例(2

侧),眶板粉碎性骨折3例(5侧)。

1.2 手术方法 眶额入路3例(3侧),额下入路1例(2侧),眶上锁孔入路1例(2侧)。其中单侧入路3例,双侧入路2例。眶额入路与额下入路均采用冠状皮肤切口,眶上锁孔入路采用眶上直切口。同侧额部或额眶开颅,首先清除额眶碎骨片,依次用双氧水、生理盐水反复冲洗后,清除颅内血肿,于同侧额叶前下方硬膜外轻轻抬起额叶,用小号金刚钻磨除视神经管上壁,剔除视神经管内的游离骨折片,磨除视神经管内侧壁,再磨除视神经管上外侧壁,视神经管顶部开窗横径约5mm,切开背侧视神经鞘与颅口硬膜反折,显露出管内段与颅口处视神经。3例患者在磨除上壁后视神经自管内膨出。2例眼球突出患者同时行眶上裂上壁磨除减压。

[基金项目] 全军医药卫生科研“十五”规划攻关课题(01Z062)。

[作者简介] 于明琨(1961-),男(汉族),博士,副教授,硕士生导师  
E-mail: yumingkun@eastday.com

## 2 结果

受伤至手术时间为 6 h 至 14 d, 术中证实 5 例(7 眼)均

有不同程度的视神经管骨折。术前、术后 1 个月视力变化情况见表 1, 显示术后视力有不同程度改善。2 例眼球突出患者术后逐渐恢复正常。

表 1 患者临床一般资料及手术前后视力变化

病例	年龄(岁)	部位	受伤至手术时间	视神经管骨折	眶上壁骨折	术中视神经改变	术前视力	术后 1 个月视力
1	21	单眼	2 d	管内游离骨片压迫	无	挫伤、水肿	无光感	眼前手动/10 cm
2	48	双眼	9 d	有	大面积	水肿	左眼: 眼前指数/10 cm; 右眼: 眼前手动/5 cm	左眼: 2 m 指数 右眼: 1.5 m 指数
3	26	单眼	2 d	凹陷、压迫	大面积	水肿 3/4 离断	眼前手动/5 cm	0.4 m 指数
4	18	单眼	14 d	管内游离骨片压迫	线形	挫伤、水肿	无光感	眼前手动/10 cm
5	39	双眼	6 h	有	大面积	左眼: 水肿; 右眼: 正常	-(昏迷)	左眼: 0.1; 右眼: 0.4

## 3 讨论

外伤性视神经损伤按其损伤形式可分为直接损伤和间接性损伤,前者多为开放性损伤,直接造成视神经的撕裂或断裂,临床较少见;后者多为头颅部钝伤,外力通过颅骨传递至视神经管,引起视神经管变形或骨折,造成视神经损伤,临床多见,也称为间接性视神经损伤,颅脑损伤合并视神经损伤多属于此种类型。视神经分为眶内段、视神经管段及视交叉颅内段,颅面闭合性外伤时视神经管段最易遭受损伤。视神经管内骨膜与神经鞘膜紧密融合,视神经在骨管内无移动余地,软脑膜血管丛是视神经主要供血来源,一旦骨管骨折即会直接损伤视神经或卡压软脑膜血管丛,便可发生缺血、水肿、压迫坏死的恶性循环;特别是在车祸所致的颅脑闭合性外伤中,暴力作用在颧、额眶外上方,使颅骨发生弹性压缩变形,眶内、筛蝶窦复杂骨折常伴有视神经管骨折及鼻窦积血水肿等。一般间接外伤性视力丧失并不意味着视神经撕裂或断裂,可能是单纯的出血或水肿。本组 7 眼仅见 1 眼视神经不全断裂,术中见 6 眼有视神经挫伤或水肿。如早期将骨管磨开,切开鞘膜减压,即有可能恢复血运,有利于水肿消退与神经修复,保存神经功能。

临床上已采用的视神经减压术有 4 种:开颅减压术、颅外经鼻窦径路减压术、鼻腔内镜下经蝶筛窦径路减压术、眶内径路减压术。外伤性视神经损伤因多合并复杂额眶部与颅内血肿,急性期手术时,开颅视神经减压术应为首选。如本组病例所示,在视神经管骨折、视神经损伤的同时,多伴有前颅底骨折、额眶骨骨折、脑脊液漏、颅内血肿,开颅视神经减压术由于可同时进行颅骨骨折复位或摘除、颅内血肿清除、颅底重建与脑脊液漏修补,因而有它特殊的优势,是其他术式无法取代的。国内宋维贤等<sup>[1]</sup>对 178 例不同径路视神经管减压开放术疗效分析发现,鼻外开筛视神经管减压开放术总有效率为 64.5%,眶缘筛前-筛后入路视神经管减压开放术总有效率为 63.0%,经颅视神经管减压开放术总有效率为 78.0%,认为经颅视神经管减压开放术,术野开阔,解剖清晰,可直接充分有效地开放视神经管骨壁,采用本术式疗效好,安全。按国内石祥恩等<sup>[2]</sup>评价手术后视力恢复的标准:黑

矇、光感、眼前手动、眼前指数和能见标字视力表符号 5 个级别,术后视力提高 2 个级别以上者为有效,否则为无效。本组 5 例 7 眼,术后视力均有不同程度改善,且术后无脑脊液漏、颅内感染等并发症发生,提示该术式安全有效,值得推广应用。

视神经管减压术治疗外伤性视神经损伤,一般主要适用于视神经管有骨折者,本组术前 CT 发现视神经管骨折仅 2 例,而术中证实 5 例(7 眼)均有不同程度的视神经管骨折,说明外伤性视神经损伤手术指征的掌握,不应局限于术前影像学上视神经管骨折的发现,在保守治疗无效时,应积极行视神经管减压术。视神经管减压术最好在 24 h 内进行,一般不迟于伤后 1 个月,如超过 3 个月因已发生视神经的变性萎缩一般不主张手术。本组结果显示,手术愈早疗效愈好,如例 5 在昏迷期手术,术后 2 周清醒时双眼黑矇,术后 1 个月即可恢复有效视力。视神经管减压术一般对间接性视神经损伤如骨折卡压或挫伤水肿疗效较好,原发直接性损伤重者效果差,如本组例 3 伤后 2 d 即手术,由于视神经严重挫伤、大部离断,因此术后视力恢复较例 2 伤后 9 d 手术的效果差,是否与恢复时间短有关尚待进一步随访观察。伤后无光感者,如保守治疗仍然无光感,手术多无明显效果。傅继弟等<sup>[3]</sup>应用额部开颅视神经减压开放术治疗术前完全失明(无光感)患者 31 例,全程开放视神经管及视神经鞘膜,并取出眶尖的碎骨片,结果术后恢复视力 16 例,有效率 51.5%。本组术前无光感 2 例,术后 1 个月均恢复为眼前手动,说明开颅视神经减压开放术是惟一能彻底减压视神经的手术方式,为外伤后失明患者的首选治疗方法。

### [参考文献]

- [1] 宋维贤,孙 华. 不同入路视神经管减压开放术疗效分析[J]. 眼科, 2002, 11(5): 286-288
- [2] 石祥恩,王忠诚. 经颅入路手术治疗创伤性视神经损伤[J]. 现代神经疾病杂志, 2001, 1(1): 26-28
- [3] 傅继弟,宋维贤,张天明. 严重视神经损伤失明者行开颅手术治疗的探讨[J]. 眼外伤职业眼病杂志, 2001, 23(6): 609-610

[收稿日期] 2003-12-18

[修回日期] 2004-05-12

[本文编辑] 邓晓群

