

临床论著

腰大池置管持续引流治疗脊柱术后
脑脊液漏的疗效分析

李 波, 陈喜安

(湖南省岳阳市第二人民医院脊柱外科 414000)

【摘要】目的:探讨腰大池置管持续引流治疗脊柱术后脑脊液漏的疗效。**方法:**2003 年 3 月~2010 年 7 月在我科行脊柱手术的患者共 982 例,术后出现脑脊液漏 45 例,其中 26 例行腰大池置管持续引流。23 例为单纯脑脊液漏,采用腰大池置管持续引流;2 例脑脊液漏合并颅内感染,行腰大池置管持续引流加鞘内注射抗生素;1 例脑脊液漏合并颅内感染及伤口深部感染,行腰大池置管持续引流加鞘内注射抗生素,同时行伤口深部病灶清除冲洗引流。**结果:**26 例患者均痊愈出院,腰大池置管时间平均为 7.2d。无一例出现脑脊液漏复发、颅内感染和伤口感染等并发症。23 例单纯脑脊液漏患者中,22 例在行腰大池引流 2d 后脑脊液漏停止,1 例在引流 5d 后脑脊液漏停止,腰大池置管时间平均为 6.7d;2 例脑脊液漏合并颅内感染患者,均在引流 2d 后脑脊液漏停止,腰大池置管时间均为 9d;1 例脑脊液漏合并颅内感染及伤口深部感染患者,经腰大池置管持续引流、鞘内注射抗生素及伤口深部病灶清除冲洗引流综合治疗 14d 后痊愈。**结论:**腰大池置管持续引流治疗脊柱术后脑脊液漏安全、有效。

【关键词】脑脊液漏;脊柱手术;腰大池置管持续引流;疗效

doi: 10.3969/j.issn.1004-406X.2011.06.05

中图分类号:R619,R681.5 文献标识码:A 文章编号:1004-406X(2011)-06-0456-03

Outcome of continuous lumbar subarachnoid drainage for postoperative cerebrospinal fluid leakage/LI Bo, CHEN Xi'an//Chinese Journal of Spine and Spinal Cord, 2011, 21(6):456-458

【Abstract】Objective: To evaluate the outcome of continuous lumbar subarachnoid drainage (CLSD) for postoperative cerebrospinal fluid leakage (CSFL). **Method:** Of 982 cases undergoing spine surgery from March 2003 to July 2010, 45 cases suffered from postoperative CSFL, of these, CLSD was performed in 26 cases, while 23 cases suffering from simple CSFL underwent CLSD, 2 cases suffering from CSFL complicated with intracranial infection underwent CLSD plus intrathecal administration of antibiotics, 1 case suffering from CSFL complicated with intracranial infection and deep wound infection underwent CLSD plus intrathecal administration of antibiotics and debridement. **Result:** 26 patients healed completely with the average drainage time of 7.2 days. No recurrence of CSFL, intracranial infection and wound infection were noted. Of 23 cases with simple CSFL, 22 cases had CSFL ceased 2 days after CLSD, and 1 case ceased 5 days after CLSD, the average drainage time was 6.7 days. 2 cases with CSFL and intracranial infections had CSFL ceased 2 days after CLSD, and the drainage time was 9 days. 1 case with CSFL and intracranial as well as deep wound infection healed completely 14 days after CLSD and intrathecal administration of antibiotics. **Conclusion:** CLSD remains a reliable and effective treatment for postoperative CSFL.

【Key words】 Cerebrospinal fluid leakage; Spine surgery; Continuous lumbar subarachnoid drainage; Outcome

【Author's address】 Department of Spine Surgery, the Second Hospital of Yueyang, Hu'nan, 414000, China

脑脊液漏(cerebrospinal fluid leakage, CSFL)是脊柱手术后的一种常见并发症,若处理不当或处理不及时会引起伤口感染、伤口不愈合,甚至蛛网膜炎或脑膜炎、硬脊膜假性囊肿,重者可导致脑

脓肿而危及生命^[1,2]。临床上处理脑脊液漏的方法通常有术中及时修补硬膜、术后置患者头低脚高位及伤口加压包扎、口服抑制脑脊液分泌药物、伤口引流管定期夹闭开放、伤口引流管延期拔管以及腰大池置管持续引流等^[1,2]。我科 2003 年 3 月~2010 年 7 月采用腰大池置管持续引流治疗脊柱

术后脑脊液漏患者 26 例,均获满意疗效,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2003 年 3 月~2010 年 7 月我科共行脊柱手术 982 例,术后出现脑脊液漏 45 例(4.58%)。具备以下两种情况之一者均诊断为脑脊液漏:(1)术中记录有明确硬膜损伤或神经根袖损伤伴脑脊液漏;(2)术后伤口引流管有大量清亮液体或淡红色血性液体引出。共 26 例脊柱术后脑脊液漏患者采用腰大池置管持续引流,患者手术 48h 后仍观察到有清亮液体或淡红色血性液体引出,引流量 24h 超过 200~300ml。男 15 例,女 11 例;年龄 22~83 岁,平均 58.6 岁;颈椎前路手术 2 例,胸椎后路手术 3 例,腰椎后路手术 21 例。23 例为单纯脑脊液漏;2 例为脑脊液漏合并颅内感染,均为腰椎后路手术后患者,手术 2d 后伤口引流管引出大量淡红色液体,同时伴有头痛、寒颤、高热及颈项强直,脑脊液外观均稍混浊,脑脊液糖及氯化物明显降低、蛋白明显升高、白细胞计数均超过 $700 \times 10^6/L$;1 例为脑脊液漏合并颅内感染及伤口深部感染,为 75 岁女性患者,因腰椎间盘突出行单纯椎间盘摘除术 4 年后复发,再次住院接受椎间盘摘除+椎间植骨内固定术,术后 2d 患者出现头痛、呕吐、畏寒发热、颈项强直,且伤口引流出较多淡红色引流液,脑脊液外观混浊、糖及氯化物明显降低、蛋白明显升高、白细胞计数超过 $780 \times 10^6/L$,脑脊液细菌培养结果为绿脓杆菌生长,对万古霉素敏感。

1.2 治疗方法

患者取侧卧位,头及双下肢屈曲靠近,使腰椎后凸。选择 L3/4 为穿刺间隙。常规消毒铺单,1%利多卡因局部麻醉,用硬膜外穿刺针穿刺,进针约 4~8cm 后见到脑脊液流出后,将硬膜外导管顺针芯插入约 10~12cm 深,置管于蛛网膜下腔,导管方向向下。将导管出皮肤处包扎并妥善固定,接好一次性颅脑外引流器(引流器生产批号为 YZB/国 1051-20.3)装置引流。引流装置悬挂高度为患者仰卧位腋中线水平。(1)23 例单纯脑脊液漏患者予腰大池置管持续引流,常规嘱患者去枕平卧,或将床放置头低脚高位,防止发生低颅压。对身体情况较差者,予输注新鲜血浆、白蛋白等加强营养及支持治疗。常规预防性使用易透过血脑屏障的抗

生素。每天观察并记录脑脊液引流液性状、颜色及引流量,密切观察患者生命体征变化及有无头痛、发热、呕吐、颈部抵抗等。及时复查血常规、血沉、电解质,动态复查脑脊液生化及常规检查。置管后原伤口引流量明显减少。在引流量减少至连续 2d 每天 <50ml 时,拔除伤口引流管,并加压包扎伤口。再关闭腰大池引流管观察 24h,观察到患者无头晕、头痛、畏寒、发热、颈部抵抗,无伤口肿胀及继续渗漏,脑脊液生化及常规检查正常时,拔除腰大池引流管。(2)2 例脑脊液漏合并颅内感染患者采用腰大池置管持续引流加鞘内注射抗生素治疗。其中 1 例鞘内注射罗氏芬(罗氏芬按 $1g/100ml$ 生理盐水浓度配制),另 1 例因有青霉素过敏史而采用万古霉素鞘内注射(万古霉素按 $0.5g/100ml$ 生理盐水浓度配制),抽取 10ml 量行经腰大池引流管缓慢鞘内注射。给药时,注意患者神志,有无抽搐反应,有无头晕、头痛、心慌、呼吸困难等不适。鞘内注射后关闭腰大池引流管,2h 后再开放。鞘内给药 2 次/日。每次在行鞘内注入药物之前,留取脑脊液标本送检,动态观察脑脊液常规、生化检查变化情况及培养结果。(3)1 例脑脊液漏合并颅内感染及深部伤口感染患者行腰大池置管引流及万古霉素鞘内注射,治疗 5d 后,患者头痛、呕吐、畏寒、发热、颈项强直等颅内感染症状仍无好转,脑脊液生化及常规检查无改善,脑脊液白细胞计数由第 1 天的 $780 \times 10^6/L$ 升至为第 5 天的 $2300 \times 10^6/L$,缝合伤口表面无红、肿、热、痛等感染迹象,但行腰椎 MRI 检查示可疑伤口深部感染。在全麻下行伤口切开探查处理,术中见伤口深部近硬膜处有一约大拇指大小黄色脓液样病灶,予伤口病灶清除及冲洗引流处理。

2 结果

腰大池置管时间为 3~14d,平均 7.2d。(1)23 例单纯脑脊液漏患者经腰大池置管持续引流处理,22 例在行腰大池置管引流 2d 后,脑脊液漏完全停止,拔除伤口引流管;1 例神经鞘膜瘤患者,因肿瘤切除后硬脊膜缺损,术中行硬脊膜修补后仍存在脑脊液漏,在置管 5d 后脑脊液漏停止,拔除伤口引流管。腰大池引流管在置管 3~9d 后拔管,平均置管时间为 6.7d,所有伤口均一期愈合。(2)2 例脑脊液漏并继发颅内感染的患者采用腰大池置管持续引流加鞘内注射抗生素治疗,引流

后第 2 天起头痛、发热等症状即明显缓解,引流 7d 后临床症状均基本消失,脑脊液生化及常规检查结果正常。再连续进行 2 次脑脊液生化及常规检查,结果均正常,均在腰大池引流管置管 9d 后拔管,伤口均一期愈合。(3)1 例脑脊液漏合并颅内感染及深部伤口感染的患者,经腰大池置管引流、鞘内注射万古霉素及伤口深部病灶清除冲洗引流等综合治疗 14d 后,患者颅内感染症状完全消失,脑脊液常规及生化检查连续 3 次均正常,普通细菌培养无菌生长。遂将伤口及腰大池引流管同时拔除。所有病例均无因腰大池置管引流引起的低颅压性头痛、椎管内感染、脑疝等并发症,术后随访 3~8 个月,无脑脊液漏复发及伤口与颅内感染复发等。

3 讨论

脑脊液漏是脊柱手术后的一种常见并发症,通常发生的原因有:外伤所致硬膜撕裂或缺损;翻修手术或严重椎管狭窄时硬膜与周围组织粘连;硬膜内肿瘤切除术后;以及术中操作不慎所致等。术中如果能够发现并及时修补,对治疗最为关键。但有很多脑脊液漏往往是在术后才观察到,也有部分是在术中行硬膜修补术后或因修补困难而遗留的脑脊液漏。对于仅有少量脑脊液漏的病例,术后嘱患者去枕平卧或予头低脚高位卧床、伤口加压包扎、引流管定期夹闭开放观察等一般处理,多数可以解决问题。如果观察到脑脊液漏的量较多,尤其手术 48h 后引流量仍超过 200~300ml/24h,若仍采用上述治疗方法是危险的,原因:(1)相对于细小的腰大池引流管来说,粗大的伤口引流管长时间置管更容易引起逆行性颅内感染;(2)长期伤口引流不利于硬膜张口状破口的关闭修复及伤口的早期愈合;(3)长期伤口引流,治疗期限会明显延长,病情发展的不确定性也会增加。因此,如果脑脊液漏的量较多,我们主张有必要及时行腰大池置管持续引流处理。本组 23 例单纯脑脊液漏患者行腰大池置管持续引流处理后均临床治愈,治愈率为 100%。张海兵等^[3]研究认为该方法治愈率为 100%。持续腰大池引流的并发症包括低颅压性头痛、气颅、脑疝、继发性出血、椎管感染等,但发生率极低^[4]。本组病例无上述并发症发生。

当脑脊液漏合并颅内感染时,由于脑脊液为细菌良好培养基,同时由于血脑屏障存在,很多抗

生素不易到达脑脊液内产生杀菌作用,所以颅内感染一旦发生则表现为发病急、病情进展快、感染不易控制^[5],文献报道死亡率高达 18%~57%^[6,7]。本组 2 例脑脊液漏合并颅内感染患者经行腰大池置管持续引流及鞘内注射抗生素治疗,均取得满意疗效。究其原因我们认为有以下两点:(1)腰大池置管能持续引流脑脊液,及时排除颅内细菌、毒素、炎性细胞释放的炎性物质及破碎红细胞释放的血红蛋白,促进脑脊液代谢,迅速减轻脑膜刺激症状,降低脑脊液中细菌浓度,减轻感染,并可减少因感染引起的蛛网膜粘连、非交通性脑积水的发生,减少脑膜刺激和癫痫发作^[7]。(2)鞘内注射抗生素可使敏感抗生素直接进入脑脊液循环,迅速达到药效浓度,有效控制感染^[8]。同时,腰大池置管持续引流还便于对脑脊液标本的采集、化验及培养,能动态观察检查结果,指导治疗。因此,我们认为脑脊液漏合并颅内感染时,应尽早行腰大池置管持续引流及鞘内注射抗生素治疗。当脊柱术后出现脑脊液漏、伤口深部感染合并颅内感染不易控制时,除了行腰大池持续引流及鞘内注射敏感抗生素外,还需联合对感染病灶彻底清除及冲洗引流处理。

总之,腰大池置管持续引流治疗脊柱术后脑脊液漏安全有效,尤其对于合并颅内感染及伤口深部感染的患者,能够及时阻止病情的进一步恶化,达到有效治疗的目的。

4 参考文献

1. 冉学军,邓长青,王显林.脊柱术后并发脑积液漏的治疗[J].中国骨与关节损伤杂志,2010,25(5):471-472.
2. 程增银.脊柱术后脑脊液漏的原因分析及防治[J].中国煤炭工业医学杂志,2010,13(2):309-311.
3. 张海兵,王文军,易红卫.持续腰穿引流治疗脊柱术后脑脊液漏[J].中国脊柱脊髓杂志,2004,14(11):656-658.
4. 赵定麟.现代骨科学[M].上海:科技出版社,2004.70-71.
5. 李震.腰大池脑脊液持续外引流加鞘内注射治疗术后颅内感染疗效分析[J].中华实用诊断与治疗杂志,2009,24(5):481-482.
6. 尚爱加,程东源,周定标.清洁开颅手术后颅内感染的治疗[J].中华医院感染学杂志,2002,12(2):84-86.
7. 柴昌.脑脊液持续引流治疗颅内感染的临床研究[J].中华实用诊断与治疗杂志,2009,23(5):462-464.
8. 刘军,刘占川.重度颅内感染给药途径的探讨[J].中华医院感染学杂志,1998,8(3):167-168.

(收稿日期:2010-12-28 修回日期:2011-04-02)

(英文编审 蒋欣/贾丹彤)

(本文编辑 李伟霞)