

# 可调压式分流管应用于脑积水中的治疗效果现状分析

卢旭升

京东誉美中西医结合肾病医院 神经外科 065201

**【摘要】目的：**探析可调压式分流管应用于脑积水中的治疗效果现状分析。**方法：**选取2020年8月至2021年8月期间我院收治的154例脑积水患者作为本次研究对象，将患者进行随机分为常规组（77例）与研究组（77例），予以常规组患者固定压力分流管治疗，予以研究组患者可调压分流管治疗。对比分析两组患者临床治疗效果、MoCA评分、MMSE评分及并发症发生率。**结果：**与常规组患者比较，研究组患者治疗后的临床效果更优（ $P<0.05$ ）；与常规组患者比较，研究组患者的MoCA评分、MMSE评分均更优（ $P<0.05$ ）；与常规组患者比较，研究组患者并发症发生率更低（ $P<0.05$ ）。**结论：**相较于传统不可调压式分流治疗，予以脑积水患者可调压分流管治疗，可有效改善患者认知功能及精神状况，值得临床广泛应用。

**【关键词】**可调压式分流管；脑积水；固定压力分流管

**【中图分类号】** R742.7

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 2096-1685(2021)33-0010-02

脑积水属于神经外科常见疾病，该病主要出现在人们接受脑外伤、脑肿瘤及脑出血术后，加之患者颅内出现病变后会引引起脑脊液分泌过多，导致脑室系统扩大或蛛网膜下腔扩大，从而继发脑萎缩，出现脑积水。脑积水的处理方式主要分为内科治疗与外科治疗，但目前仍以手术治疗为主。现阶段，临床常采用植入调压式分流管治疗脑积水患者，但该手术方式存在一定不足。脑积水的主要治疗目的是将进展性病理转化为静态<sup>[1]</sup>，并根据患者病因、年龄等多个因素进行个体化治疗，主要以降低颅内压，改善脑功能损伤为主，但临床在对皮肤感染患者及颅内感染、腹腔感染患者进行治疗时，需避免进行手术治疗。目前，临床上分流管治疗可分为可调压分流管及非可调压分流管治疗，本次研究将对我院154例患者进行治疗，现将结果行以下汇报。

## 1 一般资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2020年8月至2021年8月期间我院收治的154例脑积水患者作为研究对象，将患者随机分为常规组（77例）与研究组（77例）。予以常规组患者固定压力分流管治疗，予以研究组患者可调压分流管治疗。常规组中男性44例，女性33例，年龄46~53岁，均龄（36.53±6.75）岁。研究组中男性40例，女性37例，年龄47~54岁，均龄（37.49±7.24）岁。两组患者一般资料差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），研究具有可比性。

### 1.2 方法

两组患者均采用脊液分流术治疗。

1.2.1 予以常规组患者固定式压力分流管治疗 根据腰穿结果应用低压分流管、中低分流管、中压分流管及高压分流管，分别为18、27、39、16个。

1.2.2 予以研究组患者可调压分流管手术治疗 根据患者脑积水压力程度进行区间设置，正常脑积水区间为90~140mmH<sub>2</sub>O；高压脑积水区间为150~180mmH<sub>2</sub>O。对患者进行手术前需按照腰穿测定压力设定压力数值，予以患者气管插管全麻，将穿刺点定在额角，在患者额部发际部位做切口，于中线四周约2.5cm处进行钻骨，使用十字法将脑积水患者硬脑膜切开，使用针芯引导引流管置入脑室端侧脑室，深度为6cm，当脑脊液渗出时代表穿刺成功；于患者上腹部中间部位切开腹膜，使用空心通条在其头皮帽状腱膜、耳后、颈部、胸部以及腹部设立隧道，将腹腔段分流管放置在隧道内，将腹腔段、脑室段与可调压分流阀门连接，当腹腔端区域渗出脑脊液后代表分流系统畅通；术后需对患者做好抗感染处理。

### 1.3 观察指标

对两组患者进行治疗后观察其临床治疗效果、MoCA评分、MMSE评分以及并发症发生率。

1.3.1 效果评价 显效：患者经治疗后其临床表现全部消失，且患者经影像学检查后其脑积水压力恢复正常；有效：患者经治疗后其脑积水情况得到显著改善；无效：患者经治疗后其脑部

积水未得到改善，甚至加重。治疗总有效率为显效率与有效率之和。

1.3.2 使用认知功能障碍评定量表（MoCA）与简易精神状态评价量表（MMSE），对比两组患者治疗前后认知功能和精神状态。

1.3.3 并发症发生率包括颅内感染、分流不足、分流过度及泵管堵塞等。

### 1.4 统计学分析

研究数据使用SPSS 20.0软件进行统计学分析，计数资料使用%表示，行 $\chi^2$ 检验；计量资料以（ $\bar{x}\pm s$ ）表示，采用t检验，当研究结果 $P<0.05$ 代表差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者临床疗效比较

与常规组患者比较，研究组患者治疗总有效率更高（ $P<0.05$ ），详见表1。

表1 两组患者临床疗效比较 [n(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
常规组	77	45 (58.44)	24 (31.17)	8 (10.39)	69 (89.61)
研究组	77	49 (63.64)	24 (31.17)	4 (5.19)	73 (94.81)
P	—	—	—	—	<0.05

### 2.2 两组患者 MoCA 评分、MMSE 评分比较

与常规组患者比较，研究组患者的MoCA评分、MMSE评分均更高（ $P<0.05$ ），详见表2。

表2 两组患者 MoCA 评分、MMSE 评分比较 ( $\bar{x}\pm s$ )

组别	时间	MoCA 评分	MMSE 评分
常规组 (n=77)	治疗前	20.65 ± 4.84	13.11 ± 2.36
	治疗后	24.64 ± 4.71	17.43 ± 3.49
研究组 (n=77)	治疗前	21.21 ± 4.53	12.48 ± 2.50
	治疗后	28.46 ± 5.23	21.21 ± 4.21

### 2.3 两组患者并发症发生率比较

与常规组患者比较，研究组患者并发症总发生率更低（ $P<0.05$ ），详见表3。

表3 两组患者并发症发生率比较 [n(%)]

组别	例数	颅内感染	分流不足	分流过度	泵管堵塞	总发生率
常规组	77	7 (9.09)	4 (5.19)	4 (5.19)	3 (3.70)	18 (23.38)
研究组	77	4 (5.19)	2 (2.60)	0 (0.00)	1 (1.30)	7 (9.09)
P	—	—	—	—	—	<0.05

## 3 讨论

脑积水属于临床常见疾病，其临床主要表现为眩晕、呕吐、头痛、视力模糊等症状，甚至部分患者会伴有癫痫、复视等，如不及时对患者进行治疗则会对患者生命健康构成极大威胁<sup>[2]</sup>。脑积水主要发病原因是由于颅内疾病导致脑脊液分泌过多、吸收受阻，继而致使颅内脑脊液升高。现阶段，临床常采用传统固定式阀门分流治疗脑积水，该治疗方式操作简捷；而相关研究显示，传统固定式阀门分流治疗的并发症发生率较高<sup>[3]</sup>。对此，（下转第12页）

表 3 对比两组患者术后 3 个月的恢复情况 ( $\bar{x}\pm s$ )

组别	瘢痕长度 (cm)	踝关节活动度 (°)	AOFAS 评分 (分)
观察组 (n=40)	2.4±0.6	43.5±5.1	66.4±8.1
对照组 (n=40)	11.2±1.4	39.5±4.7	62.3±7.3
t	36.540	3.648	2.378
P	0.000	0.001	0.020

3 讨论

3.1 急性闭合性跟腱断裂的损伤机制

人体的跟腱是由胶原纤维组合而成,若跟腱细胞出现损伤便会出现跟腱受伤的情况。其中,跟腱本身存在有一定的基质,这些基质的存在使跟腱具有理想的张力;但在跟腱部位发生断裂后,创伤便会对跟腱的生理功能造成严重影响,通常情况下,跟腱断裂在临床上以中部断裂最为常见。有研究指出<sup>[3]</sup>,跟腱断裂多见于运动人群,且长时间锻炼存在发生跟腱断裂的可能。其中,在踝背伸位时突然发力起跳,跟腱便需承受整个人体的力量,该情况下跟腱容易因不堪重负而出现断裂。此外,反复进行强力运动者跟腱极易出现血运障碍,容易导致肌腱发生退行性改变,故而有较高风险发生急性闭合性跟腱断裂。

3.2 急性闭合性跟腱断裂的治疗方法

在急性闭合性跟腱断裂的治疗上,临床可分为手术治疗、非手术治疗两类。其中,非手术治疗的方法可以起到无创治疗的效果,并且非手术治疗无感染、皮瓣坏死等风险,但其不足也较为明显。进行非手术治疗的患者制动时间较长,患者容易出现肌肉萎缩、并发静脉血栓等并发症;同时拆除石膏后,患者早期多会出现关节僵硬的问题。有研究指出,非手术治疗还存在再断裂发生率较高、力量恢复较差等问题,因此非手术治疗多应用于存在手术禁忌证的患者。

手术治疗目前主要可分为传统手术修复治疗与微创手术修复治疗的方法,前者属于最早的急性闭合性跟腱断裂治疗方法,其缝合效果相对良好<sup>[4]</sup>;同时具有操作简单、直观下操作等优势,但因术中创伤较大的缘故,患者容易出现包括感染、皮瓣坏死等情况,在一定程度上限制了手术治疗效果,使患者的术后恢复时间较长。若要实施此种手术需要确保切口对组织血供的影响较小,尤其是避免切口本身对跟腱周边供血的影响,并最大限度地缩短手术治疗时间。

随着近年来微创技术的飞速发展,该术式在急性闭合性跟腱断裂的治疗中也得到广泛应用。临床实践表明,改良经皮微创缝合合法可最大限度地减少患者的术中创伤,从而对患者的并发症预防、术后恢复起到积极作用。有研究指出,改良经皮微创缝合合法无需暴露小隐静脉、腓肠神经,仅在直视条件下便可实现对断端的修整及腱膜的修复,从而促进跟腱愈合<sup>[5]</sup>。同时,此种治疗方法所涉及的交叉缝合,还可使缝合线缝合足够的跟腱组织,且应力分散十分广泛。另外有研究指出,跟腱的内在愈合本身同跟腱周围组织

的紧密性有关,而通过此种缝合方法则能保证跟腱同周围组织的紧密性,从而为其术后愈合提供支持;同时该术式的切口较小,术后疤痕不明显,对美观度影响不大;另外还可大大降低切口脂肪液化、感染、皮瓣坏死发生的概率,从而保证患者的术后恢复。但需要注意的是,患者若为开放型创伤则不适用于此类治疗方法,且此种治疗方法本身属于单平面缝合的范畴,未能达到最佳张力,所以在术后需要通过石膏等进行固定,并结合实际恢复情况进行功能锻炼。

3.3 改良经皮微创缝合合法的临床注意事项

改良经皮微创缝合合法虽然可以取得理想的治疗效果,但在具体应用过程中,临床需对相关事项进行明确。首先此术式对操作者有较高要求,主要是因术中神经并未充分暴露,所以具有损伤神经的可能,因此操作者应完全熟悉局部解剖结构,并有效规避易损区域。其次,此术式应用后,患者恢复效果同术后关节锻炼的时机密切相关;其中,早期关节锻炼时间过晚易造成跟腱缩短、萎缩;而及时开展早期关节锻炼则能促进肌腱纤维的顺应性生长,并能增强患肢力量,同时还可以增加关节软骨的营养,减少腓肠肌等骨骼肌的萎缩。

本次研究结果表明,观察组患者的手术时间、切口长度、住院时间均优于对照组 ( $P<0.05$ );观察组患者的并发症发生率低于对照组 ( $P<0.05$ )。术后 3 个月,观察组患者的瘢痕长度、踝关节活动度、AOFAS 评分均优于对照组 ( $P<0.05$ )。由此可见,在急性闭合性跟腱断裂患者的治疗中采用改良经皮微创缝合修复法进行治疗,可有效改善患者围术期指标,降低患者的并发症发生率,并能促进患者更好地恢复,表明改良经皮微创缝合修复具备理想的临床应用价值,因而临床在对患者治疗时,可结合患者实际病情及时对患者进行治疗。

综上所述,改良经皮微创缝合可改善患者的围术期指标,降低并发症发生率,从而促进患者的恢复。

参考文献

[1] 杨治涛,焦义,韩南影,等. 腱旁小切口 Krackow 法缝合急性闭合性跟腱断裂 [J]. 中国矫形外科杂志,2020,28(18):1709-1711.  
 [2] 唐永冬,陈操,高原泽,等. 硬膜外针辅助下小切口治疗急性跟腱断裂的临床应用 [J]. 新疆医学,2019,49(2):172-174.  
 [3] 罗涛,朱纯权,江哲珍,等. 导针引导微创缝合治疗急性闭合性跟腱断裂 [J]. 临床外科杂志,2020,28(4):36-38.  
 [4] 周京元,索南昂秀. 腓肠肌腱瓣翻转加固术与改良 Kessler 缝合术治疗急性闭合性跟腱断裂的效果比较 [J]. 中国医药导报,2019,16(12):66-68,84.  
 [5] 吴崇昊. 新型微创缝合技术治疗急性闭合性跟腱断裂的临床观察 [J]. 黑龙江医药科学,2019,42(6):133-134,136.

(上接第 10 页) 临床需寻求一种安全性较高、创伤较小、并发症发生率较低的治疗手段。近年来,随着我国医学技术的不断提升,可调压分流管已成为神经外科主要关注治疗手段。

经临床实践显示,可调压分流管通过参考脑积水患者穿刺结果,动态调整分流压力,大大提高了临床手术治疗的安全性。临床传统固定压力分流管装置包括高、中、中低及低等 4 种分流压力,在针对性调节较差、无法满足脑积水患者分流手术过程时因阀门设置压力及患者颅内压的变化所导致的分流过量或不足,从而影响手术治疗效果。有关研究显示,在治疗脑积水患者时应用可调压分流管,医护人员能参考患者影像学资料与患者临床表现调节分流管压力,继而减少因分流过度或不足所导致出现相关并发症<sup>[4-6]</sup>。本次研究结果显示,与常规组患者比较,研究组患者治疗有效率更高,研究组患者的 MoCA 评分、MMSE 评分均更高;同时研究组患者并发症发生率更低 ( $P<0.05$ )。

综上,对脑积水患者采取可调压式分流管进行治疗,可有效降低分流管修复次数,具有安全性高、并发症发生率低等优点,值得临床推广应用。

参考文献

[1] Oi S, Inagaki T, Shinoda M, et al. Guideline for management and treatment of fetal and congenital hydrocephalus: Center Of Excellence—Fetal and Congenital Hydrocephalus Top 10 Japan Guideline 2011 [J]. Childs Nerv Syst, 2011, 27(10):1563-1570.  
 [2] 中国医师协会神经外科医师分会. 中国脑积水规范化治疗专家共识 (2013 版) [J]. 中华神经外科杂志, 2013, 29(6):634-637.  
 [3] 仰鹏志, 赵兵, 吴德俊, 等. 可调压分流管在成人外伤性脑积水治疗中的应用 [J]. 安徽医药, 2016, 20(6):1143-1144, 1145.  
 [4] 刘华明, 屈光雄. 可调压分流管与固定压力分流管治疗脑积水的 I 临床效果 [J]. 中外医学研究, 2017, 15(8):45-46.  
 [5] 张成功. 可调压分流管治疗脑积水的临床疗效 [J]. 中国医药科学, 2015, 5(17):200-202.  
 [6] Aiavi S, Schulz M, Schaumann A, et al. Valveex—changeto wards an adjustable differential pressure valve with gravitational unit, clinical outcome of a single—center study. [J]. Childs Nerv Syst, 2017, 33(5):759, 765.