

## 耻骨上交叉转流治疗髂股静脉闭塞荟萃分析

孔祥骞 吴学君 种振岳 张十一 张精勇 董典宁 袁海 王茂华 金星

山东大学附属省立医院 血管外科 (山东 济南 250021)

**【摘要】目的:**总结分析耻骨上交叉转流治疗髂股静脉闭塞的可行性及疗效。**方法:**按预定纳入排除标准,对所有纳入的关于耻骨上交叉转流治疗髂股静脉闭塞中外文献进行荟萃分析。**结果:**共纳入 21 篇文章 416 例患者,平均随访(3.01±2.10)年,手术有效率为(85.67±15.01)%,建立动静脉瘘的比率为 50.72%,术中应用大隐静脉转流的比率为 70.19%,应用人工血管转流的比率为 29.56%。**结论:**在严格控制适应证的前提下,耻骨上交叉转流是一种操作简单、安全、实用的治疗髂股静脉闭塞的有效方法。

**【关键词】**髂股静脉闭塞·大隐静脉交叉转流·临时动静脉瘘·Palma-Dale 手术

**【中图分类号】**R654.4

**【文献标识码】**A doi:10.3969/j.issn.1009-9905.2011.06.005

**【文章编号】**1009-9905(2011)06-0435-06

## Treatment of chronic iliofemoral venous occlusion with Palma-Dale's operation: Meta-analysis

KONG Xiang-qian, WU Xue-jun, ZHONG Zhen-yue, ZHANG Shi-yi, ZHANG Jing-yong, DONG Dian-ning, YUAN Hai, WANG Mao-hua, JIN Xing

*Department of Vascular Surgery, Provincial Hospital Affiliated to Shandong University (Jinan 250021, China)*

**【ABSTRACT】Objective:** To evaluate the effects of Palma-Dale's operation on treatment of chronic iliofemoral venous occlusion. **Methods:** According to predetermined criteria, the literatures about Palma-Dale's operation on treatment of chronic iliofemoral venous occlusion were analyzed with Meta-analysis. **Results:** A total of 21 articles included 416 cases of patients with an average follow-up of (3.01±2.10) years, the operation efficiency was (85.67±15.01)%. 50.72% of the patients establish a temporary arteriovenous fistula. 76% of patients were used saphenous vein by-pass, while graft application rate was 29.56%. **Conclusion:** Palma-Dales procedure is simple and

**【基金项目】**国家自然科学基金青年科学基金项目(81000186);山东省优秀中青年科学家科研奖励基金(2006BS03025);山东大学研究生自主创新基金(yzc11081/21300071613081)

**【作者简介】**孔祥骞(1983-08~),男,山东泰安人,博士研究生,研究方向:血管外科疾病临床及基础。

Tel:13075307558 E-mail:xiangqian168@163.com

**【通讯作者】**金星(1957-10~),男,山东济南人,教授,博士生导师,研究方向:血管外科疾病临床及基础。

Tel:(0531)85186391 E-mail:jinxing\_888@163.com

effective for treating chronic iliofemoral venous occlusion. Careful selection of candidates for surgical procedure is the keypoint to get satisfactory results.

**[KEY WORDS]** iliofemoral venous occlusion • Cross over great saphena • Temporary arteriovenous fistula • Palma-Dale's operation

髂股静脉闭塞症 (iliofemoral venous occlusion, IVO) 属下肢深静脉闭塞中的局段性病变, 发病率仅次于股浅静脉闭塞, 约占下肢深静脉闭塞的 20%<sup>[1]</sup>。其临床症状严重, 病程较长, 治疗效果不理想, Dale<sup>[2]</sup>报道再通率仅为 1%~2%, 1960 年 Palma 和 Esperson<sup>[3]</sup>首次使用大隐静脉交叉转流术治疗 IVO, 后为 Dale 和 Harris<sup>[4]</sup>于 1968 年推广应用, 国内有关此手术的报道较少。本研究荟萃回顾了自 1990 年以来有关耻骨上交叉转流治疗 IVO 的中外文文献, 以期了解该手术应用发展现状及疗效, 指导临床治疗。

## 1 资料与方法

**1.1 数据来源** 分别应用主题词“隐静脉/\*外科学、移植 (saphenous vein/\*surgery transplantation)”, “髂静脉/\*外科学、移植 (iliac vein/\*surgery transplantation)”, “血栓形成/\*外科学、并发症 (thrombosis/\*surgery and complications)” 在中国生物医学文献数据库、MEDLINE 以及应用“耻骨上交叉转流 (cross-over bypass, Palma-Dale's operation)” 在中国学术文献总库、中华医学会期刊、Springerlink、EBSCO、Elsevier 上检索于 1990~2008 年发表的关于耻骨上交叉转流治疗 IVO 的中英文文献。

**1.2 文献纳入标准** 1) 术前经过血管多普勒超声或静脉造影诊断为髂股静脉陈旧性血栓形成 (即中央型), 闭塞段以远下肢静脉通畅, 健侧深浅静脉通畅。2) 接受耻骨上交叉转流的患者 (无论自体大隐静脉或人工血管)。3) 当同一单中心重复报道了一系列病例时, 只纳入最新发表或包含最详尽资料的文献。

**1.3 数据提取** 分别从患者数量、年龄、病程、临床表现、是否采用人工血管及动静脉瘘、随访时间、症状缓解、成功率、并发症的发生等方面分析文献, 未指明的信息以缺失值处理。详见表 1。

**1.4 统计学处理** 应用 SPSS16.0 统计软件包进行分析, 以事件数除以具备数据病例数来计算各事件的率, 计量数据以  $\bar{x} \pm s$  或均数和范围的形式表示, 计数资料以百分率表示。以  $P \leq 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 纳入研究及患者一般情况** 共纳入 21 篇文章 416 例患者, 平均年龄 (46.33±8.13) 岁, 平均随访 (3.01±2.10) 年。患者性别比例及主要临床表现数据详见表 2。

表 1 纳入文献数据概况

第一作者	报道年份	例数	年龄(岁)	病程(年)	自体静脉(例)	人造血管(例)	动静脉瘘(例)	随访时间(年)	有效例数
AbuRahma <sup>[5]</sup>	1991	24	NR	NR	24	0	16	5.5	21
Danza <sup>[6]</sup>	1991	27	NR	NR	27	0	27	NR	19
韩冰 <sup>[7]</sup>	1995	48	24~61	0.04~11	48	0	0	0.125~1.17	46
任志勇 <sup>[8]</sup>	1995	10	32~54	0.13~0.58	10	0	0	1~9	10
莫经刚 <sup>[9]</sup>	1997	8	53	0.04~0.13	8	0	0	0.13~1.5	8
Gruss <sup>[10]</sup>	1997	52	NR	NR	20	32	52	5	41
Gloviczki <sup>[11]</sup>	1997	13	NR	NR	0	13	13	5	8
Alimi <sup>[12]</sup>	1997	8	NR	NR	0	8	8	0.83~3.75	7
姜同柏 <sup>[13]</sup>	1998	12	27~54	4~13	12	0	1	0.5~3	10
Sotturrai <sup>[14]</sup>	1998	25	NR	NR	0	25	25	1.5~10.25	23
陆民 <sup>[15]</sup>	2001	23	32~76	0.08~40	18	4	18	0.17~2	10
戴坤扬 <sup>[16]</sup>	2001	6	45~59	NR	6	0	6	0.5	6
何延政 <sup>[17]</sup>	2002	2	29~45	6~7	2	0	1	0.5~1	2
张金池 <sup>[18]</sup>	2004	19	29~70	0.3~1	15	4	19	2.67	18
田明夏 <sup>[19]</sup>	2005	12	32~78	1~34	12	0	12	0.21~1.75	9
胡志国 <sup>[20]</sup>	2006	33	24~72	1~3	18	15	0	0.5~3	30
刘勇 <sup>[21]</sup>	2006	41	38~86	0.04~3	22	19	0	0.5	35
戴翔 <sup>[22]</sup>	2008	11	35~72	1~5	11	0	0	0.71~1.13	11
张功林 <sup>[23]</sup>	2008	6	36~52	0.5~3	6	0	0	1~3.5	6
殷敏毅 <sup>[24]</sup>	2008	23	25~76	NR	20	3	13	1~9	19
马修谭 <sup>[25]</sup>	2009	13	38~59	3~10	13	0	0	NR	13

注: NR 即 not reported, 未报道

表2 纳入文献病例特点

指标	可用数据(n)	事件数量[n(n%)]
纳入研究总数	21	-
报道总病例数	416	-
患者年龄( $\bar{x}\pm s$ ,岁)	267	46.33±8.13
男性患者例数	203	94(46.30)
下肢肿胀疼痛	267	259(97.00)
色素沉着	195	159(81.54)
皮肤溃疡	203	40(19.70)
随访时间( $\bar{x}\pm s$ ,年)	240	3.01±2.10

2.2 手术和住院数据 手术有效率(85.67±15.01)%,其中患者住院期间下肢肿胀疼痛改善情况,溃疡愈合情况,手术中应用自体大隐静脉转流和人工血管转流的比率及术中建立动静脉瘘的比率详见表3。总的并发症的发生率为11.6%。在各种并发症中,转流静脉闭塞发生率最高为5.992%,这其中应用自体大隐静脉作为移植材料者占18.75%(3/16),而应用人工血管者占81.25%(13/16)。其他各并发症情况详见表4。

表3 纳入文献手术和住院数据

指标	可用数据(n)	事件数量[n(n%)]
手术成功( $\bar{x}\pm s$ )	416	349(85.67±15.01)
疼痛肿胀减退	257	210(81.71)
溃疡愈合	40	33(82.50)
应用自体大隐静脉	416	292(70.19)
应用人工血管	416	123(29.57)
建立动静脉瘘	416	211(50.72)
总并发症	267	31(11.61)

表4 纳入文献患者术后并发症情况

并发症	事件数量[n(n%)]
刀口感染	1(0.375)
劳累心悸	1(0.375)
转流静脉闭塞	16(5.992)
皮下淤血	4(1.498)
淋巴瘘	1(0.375)
麻木感	2(0.749)
健侧肢体肿胀	3(1.124)
异物排斥	1(0.375)
溃疡经久不愈	3(1.124)
急性血栓形成	1(0.375)

### 3 讨论

IVO在临床工作中很常见,多发生于外伤手术,特别是骨科手术后,孕产妇及盆腔手术后也不少见。目前对于IVO的治疗,比较一致的意见是对于实际发病72h内的患者,溶栓效果最佳;而对于病程14d以上的患者,非手术治疗和手术取栓疗效都不满意。超过这一时限的患者经6个月的药物治疗可获得再通或部分再通,但这种可能性甚微,因此对于病程较长同时伴有较重临床症状的患者手术成为了治疗的重要手段。

笔者在Meta分析中纳入了416例慢性IVO患者,施行耻骨上交叉转流手术,成功率为(85.67±15.01)%,总并发症发生率低,耻骨上交叉转流手术

被认为是治疗IVO的理想方法之一,但目前针对该手术的适应证、术中人工血管的采用及是否建立动静脉瘘等问题上仍存在争议,因此本研究从以下几个方面对转流手术治疗IVO进行了讨论。

3.1 IVO的病因及病理生理变化 髂静脉闭塞的病因主要有血管腔内和腔外2大类。包括血管损伤、血栓形成、肿瘤压迫和解剖异常等,其中以髂静脉血栓形成最常见。据统计,下肢深静脉血栓发病率10倍于上肢;下肢深静脉血栓及其后遗症占下肢静脉疾病的23.52%,而且左侧多于右侧<sup>[1]</sup>。常见明显诱因包括肿瘤压迫、外伤、骨折固定、盆腔手术,报道中有近半数病例“原因不明”,且均在左侧髂静脉,这与左侧髂静脉和右髂动脉及骶骨之间的特殊解剖关系密不可分,而髂静脉腔内的解剖学异常因素也应重视。

髂静脉血栓形成有2种:一种是发生并局限在髂静脉段;另一种是全肢型下肢深静脉血栓形成,即除了髂静脉,其他深静脉主干也有血栓存在。这种髂静脉血栓可能是原发于髂静脉,然后蔓延至其他部位;也可能是由其他部位蔓延而来。髂静脉血栓形成无论属于哪一种类型,其吸收再通的可能性甚微,据Dale<sup>[2]</sup>报道仅为1%左右。髂静脉闭塞后将引起患肢静脉回流障碍的一系列病理生理变化,如患肢肿胀、疼痛、静脉性跛行和浅静脉曲张(包括会阴和腹壁浅静脉)等,属第一种类型者,在发病后相当长一段时间内,由于髂静脉远端主干的瓣膜尚未被破坏,腓肠肌仍可发挥有效的泵作用,交通静脉功能正常,足靴区也无营养障碍性变化;经过若干年后,患肢静脉系统持续的淤血和高压,使深静脉和交通静脉中的瓣膜关闭不全失去单向开放作用,静脉血发生倒流性变化,同时腓肠肌泵的功能也因受损而减弱,终于导致足靴区皮肤营养障碍性改变,甚至溃疡形成。而属于第二种类型者,由于患肢深静脉和交通静脉在发病初即遭破坏,所在早期就出现足靴区一系列营养障碍性病变,即使日后髂静脉远端主干完全再通,但由于转而发生血液倒流性病变,从而使静脉系统的淤血和高压不能缓解,甚至更趋加重。

3.2 手术的适应证和禁忌证 一般认为,单侧髂静脉局限性闭塞都是Palma-Dale's手术的适应证。但从各个文献报道来看,严格选择患者是保证手术成功的重要前提,Gloviczki等<sup>[26]</sup>认为,Palma-Dale's手术的适应证:1)无血液高凝倾向;2)股-腓静脉段瓣膜功能正常,无血液倒流;3)股总静脉远端未被血栓累及,管壁结构正常,宜于血管吻合;4)髂静脉

438 闭塞段近、远端的压力梯度 $>5$  mm Hg,并且病程应在半年以上,健侧髂股静脉必须完全通畅。其禁忌证:1)双侧髂股段静脉闭塞;2)大隐静脉内径 $<0.3$  cm或长度不够;3)双侧大隐静脉已被剥脱。髂静脉血栓形成宜保守治疗,尤其是病程在1年以内的病例不考虑做手术转流,对于患肢肿胀应采用弹力袜甚至压力泵,静脉性溃疡也须先经保守治疗,Palma-Dale's手术只适宜于保守治疗失败的病例<sup>[27]</sup>。分析文献报道,手术无效甚至恶化的病例,其原因可能与以下因素有关:1)静脉转流压力低,流量小,而且Palma-Dale's手术又属解剖外旁路转流,更易在术后出现血流淤滞和湍流而使血栓形成,转流段闭塞;2)髂静脉闭塞后,腹壁及盆腔内已有较多侧支开放,从而使本手术的疗效不是很明显;3)腹腔内压力和腹壁筋膜的边缘可压迫静脉转流段;4)手术损伤血管内膜,术后易发生血栓和吻合口狭窄;5)供转流的大隐静脉段管径可能过细;6)部分患者有血液高凝倾向等。

**3.3 移植材料的选择** 大隐静脉作为自体血管,组织相容性好,不发生组织排异,吻合口较应用人工血管少1个,所以为静脉旁路移植的首选材料。Halliday等<sup>[28]</sup>报道自体大隐静脉用于大静脉转流的3年通畅率可达75%。但大隐静脉常常因口径过细或长度不够而无法利用,且易受压使血流不畅。因此Eklöf等<sup>[29]</sup>主张采用加固环的大口径ePTEE人造血管,并加做临时性动静脉瘘。采用人造血管行交叉转流,近期疗效较大隐静脉明显,可迅速解除下肢肿胀。但也存在不足:1)体位性肿胀问题。由于人工血管内没有静脉瓣,因此在长段移植时出现随体位改变而出现的肢体肿胀。2)异物排斥反应。人工血管作为异物,术后常有炎性反应<sup>[30]</sup>。3)易感染。感染细菌主要包括假单胞菌属细菌、表皮葡萄球菌、金黄色葡萄球菌等,而耐青霉素葡萄球菌感染危害性最大<sup>[31]</sup>。并且人造血管费用昂贵,长期疗效有待观察。在本研究中,应用大隐静脉转流的患者比率为70.19%,明显高于采用人工血管的患者,并且在移植材料的闭塞率方面,应用自体大隐静脉作为移植材料,有3例患者出现桥血管闭塞,占总闭塞率的18.75%,而应用人工血管作为移植材料,有13例患者出现桥血管闭塞,占总闭塞率的81.25%。因此在术前评估大隐静脉直径和长度合适并且不存在禁忌证的前提下,大隐静脉顺应性、组织相容性好,取材方便,应为首选。同时本研究还发现在13例应用人工血管作为移植材料出现闭塞的患者中,闭塞

多发生在随访早期,并且均未建立临时动静脉瘘,分析以上数据可以看出,为提高手术后转流血管通畅率,应用人工血管做移植材料时,在排除禁忌证的情况下,推荐同时建立临时动静脉瘘。

**3.4 动静脉瘘的建立** 静脉吻合口远端的暂时动静脉瘘,目前较为一致的意见是可以提高Palma手术的近中期通畅率。Edwards<sup>[32]</sup>和Sawchuk等<sup>[33]</sup>的研究都表明,建立临时性动静脉瘘可以借侧支开放和扩张来消除或减轻患肢淤血性病变。其机制为<sup>[34]</sup>:1)短期内可以扩张转流血管,促进血液回流,从而降低血栓发生的概率,保证转流大隐静脉的远期通畅性,并防止血栓形成;2)临时性动静脉瘘建立后,进入静脉的高压动脉血可使侧支血流量增加,压力增高,从而改善血流状态,有效降低患肢静脉压,最终改善症状。3)可促进近端肢体侧支循环的建立,亦可缓解症状。临时动静脉瘘一般术后3个月应按时结扎<sup>[32]</sup>。但也有学者认为临时动静脉瘘不是必需的,可在术后使用弹力绷带和压力泵,以增加静脉回流量,提高通畅率。未采用动静脉瘘的学者多考虑<sup>[22]</sup>:1)动静脉瘘对于年轻血管外科医师来说有一定的难度;2)瘘口的大小不容易把握;3)长期的动静脉瘘有心功能衰竭等并发症;4)动静脉瘘的存在使部分患者的肢体肿胀在手术后持续存在到关闭瘘口才得以改善,出现这种情况可能是因为瘘口直径较大,而转流静脉直径较小,出现血液逆流,使患肢静脉内压力增高引起。本研究显示,有1例患者建立动静脉瘘术后出现劳累、心悸等情况,在关闭瘘口后症状消失<sup>[17]</sup>,这种情况下心脏负荷增加,对于有心脏基础疾病的患者而言,容易发生心功能衰竭。因此对于建立动静脉瘘的患者,术后应注意循环系统方面的变化。建立动静脉瘘的另一个制约因素是关闭瘘口需要二次手术,而大多数患者不愿意接受。但在转流静脉桥开放时不能迅速充盈或行人工血管转流,建议施行临时动静脉瘘,以增加其通畅率。

**3.5 围手术期注意问题** 一台手术的成功不仅只与手术方法和操作有关,整个围手术期的处理都决定着手术的成败。针对该手术应注意:1)健侧肢体深静脉功能正常是进行该手术的前提,因而,确定手术前应仔细检查;2)要认真检查与辨明堵塞段血管,确保吻合在堵塞段以远静脉正常部位进行;吻合处大隐静脉和股静脉的夹角愈小愈好<sup>[7]</sup>,这样可以减少转流后血流对血管内膜的损伤,利于吻合口愈合,降低血栓形成机会,提高手术的成功率;3)耻

骨上脂肪垫中的隧道要做好,防止大隐静脉在隧道内发生打折、扭曲、旋转与锐性成角甚为重要,张功林等<sup>[23]</sup>建议可先用1枚股骨交锁钉打通隧道,再改用乙状结肠镜检查用的中号套管扩宽隧道,将大隐静脉放入套管中,就可顺利引至对侧,这样操作相对简单;4)取自健侧的大隐静脉长度要适宜,静脉太长容易迂曲,不利于静脉回流,太短血管易形成张力;5)重视血管吻合质量,该处血管较粗,肉眼也能进行操作,为了提高吻合血管的质量,要坚持手术显微镜下操作,在显微镜下操作,还有利于准确判断与选择患肢正常的股静脉。

下肢静脉的正常功能,依赖于整个下肢静脉系统的结构和功能完好,包括健全的肌肉泵、通畅的静脉流出道、单向开放的深静脉和交通静脉瓣膜等。髂静脉血栓形成后因相继发生的回流障碍、静脉高压、肌肉泵损害和瓣膜破坏,最终发生溃疡<sup>[35]</sup>。盆腔和腹壁一些代偿性侧支大多迂回扭曲,而且无瓣膜,不足以明显改善深静脉淤血高压状态,在直立位时更是如此。因此应当在患肢髂静脉远侧的深静脉瓣膜尚未被破坏之前,施行静脉转流术,解除流出道闭塞;对病程较长或深静脉及交通静脉瓣膜已被破坏,合并小腿溃疡的病例,在行静脉转流术的同时或术后,宜再作深静脉瓣膜重建术和交通静脉结扎术。不然则可因血液倒流,使转流的血量锐减,从而降低转流口的通畅率<sup>[36]</sup>。同时术后抬高患肢、常规抗凝治疗也是保证转流桥远期通畅率的关键。循序减压弹力袜可促使血液回流、增强肌肉泵的功能,应在临床积极采用。

耻骨上交叉转流应用于治疗 IVO 已经 40 余年,但目前相关总结文献很少,笔者首次总结了近年所有可获取的关于耻骨上交叉转流治疗 IVO 的临床成功、并发症和预后的中英文文献。鉴于目前尚无此方面研究,本研究为总体了解耻骨上交叉转流治疗 IVO 发展状况提供了目前较高级别的循证依据。当然,也要认识到其局限所在:纳入的病例选自样本量相对较小的观察研究,仅能代表部分人群,而无法代表普遍人群;部分文献数据较为粗糙模糊,给数据提取造成困扰和偏差,一定程度上降低了统计功效,可能对本研究的可信度造成负面影响。

综上所述,在严格掌握好该手术的适应症及禁忌证的情况下,耻骨上交叉转流术治疗 IVO 不失为一种有效的方法。尽管如此,为进一步了解和明确其临床意义,将来对于人工血管的选择、动静脉

瘘的建立及与其他治疗方法的随机对照研究仍极为重要。

## 参 考 文 献

- [1] 蒋米尔,陆民,黄新天,等.4 771例下肢深静脉顺行造影检查的临床分析[J].临床外科杂志,1993,1(1):29-31.
- [2] Dale WA. Reconstructive venous surgery [J]. Arch Surg, 1979,114(11):1312-1318.
- [3] Palma EC, Esperon R. Vein transplants and grafts in the surgical treatment of the postphlebotic syndrome [J]. J Cardiovasc Surg (Torino), 1960,1:94-107.
- [4] Dale WA, Harris J. Cross-over vein grafts for iliac and femoral venous occlusion[J]. Ann Surg. 1968,168(3):319-329.
- [5] AbuRahma AF, Robinson PA, Boland JP. Clinical, hemodynamic, and anatomic predictors of long-term outcome of lower extremity venovenous bypasses[J]. J Vasc Surg, 1991,14(5):635-644.
- [6] Danza R, Navarro T, Baldizón J. Reconstructive surgery in chronic venous obstruction of the lower limbs [J]. J Cardiovasc Surg (Torino), 1991,32(1):98-103.
- [7] 韩冰,杨庆祥,梁景芳,等.耻骨上大隐静脉移植转流术治疗髂股静脉血栓形成综合征[J].综合临床医学,1995,11(4):202-203.
- [8] 任志勇,王成琪,颜含,等.大隐静脉-股静脉转流治疗晚期髂股静脉血栓[J].中华显微外科杂志,1996,19(1):30-31.
- [9] 莫经刚,王明华,朱正练,等.两侧股静脉大隐静脉搭桥转流治疗髂股静脉血栓形成[J].实用医学杂志,1997,13(2):116-117.
- [10] Gruss JD, Heimer W. Bypass procedures for venous obstruction: Palma and May-Husnibypasses, Raju perforator bypass, prosthetic bypasses, primary and adjunctive arteriovenous fistulae[M]//Raju S, Villavicencio JL. Surgical Management of Venous Disease. Baltimore: Williams and Wilkins, 1997:289-305.
- [11] Głowiczki P. Clinical, hemodynamic, and anatomic predictors of long-term outcome of lower extremity venovenous bypasses [J]. J Vasc Surg, 1992,16(1):131-132.
- [12] Alimi YS, DiMauro P, Fabre D, et al. Iliac vein reconstructions to treat acute and chronic venous occlusive disease [J]. J Vasc Surg, 1997,25(4):673-681.
- [13] 姜同柏,魏子国.大隐静脉转流术治疗髂股静脉阻塞12例临床分析[J].临沂医学专报,1998,20(1):54-55.
- [14] Sottirai VS. Current surgical approaches to venous hypertension and valvular reflux[J]. Int J Angiol, 1996,5(1):49-54.
- [15] 陆民,黄新天,蒋米尔,等.髂静脉闭塞症的外科治疗[J].中国实用外科杂志,2001,21(6):362-364.
- [16] 戴坤扬,钮宏文,李里,等.转流术治疗慢性髂股静脉完全性血栓形成.临床外科杂志,2001,9(2):102-103.
- [17] 何延政,和春水,曾宏,等.Palma手术治疗髂股静脉血栓后遗症\_附2例报告[J].四川医学,2002,23(7):695-696.
- [18] 张金池,郭平凡,林春忠,等.Palma-Dale's术治疗髂股静脉闭塞性疾病的临床观察[J].齐齐哈尔医学院学报,2004,25(1):26.
- [19] 田明夏,张毅,王胜甲.大隐静脉交叉转流术治疗髂-股静脉闭塞症的研究[J].河北医学,2005,11(5):399-401.
- [20] 胡志国,许秋燕,闫波.股-股静脉转流术治疗下肢髂股静脉血栓

- 形成后遗症[J]. 宁夏医学院学报, 2006, 28(6):523-524.
- [21] 刘勇, 裴国献, 姚旺祥, 等. 下肢深静脉血栓形成后综合征手术治疗方法探讨[J]. 实用医学杂志, 2006, 22(8):932-933.
- [22] 戴翔, 刘建夏, 钱海鑫, 等. 大隐静脉转流治疗髂股静脉栓塞11例体会[J]. 中国临床实用医学, 2008, 2(1):96-97.
- [23] 张功林, 章鸣, 荆浩, 等. 大隐静脉转流术治疗髂股静脉栓塞[J]. 中国骨伤, 2008, 21(7):548-549.
- [24] 殷敏毅, 黄新天, 蒋米尔, 等. 下肢深静脉血栓形成后综合征的外科治疗[J]. 中国现代普通外科进展, 2008, 11(1):44-47.
- [25] 马修谭, 康传贞, 任红霞. 大隐静脉移植转流术+带戒术治疗原发性髂股静脉栓塞 [J]. 中华实用中西医杂志, 2009, 22(17):1388-1389.
- [26] Głowiczki P, Pairolo PC, Toomey BJ, et al. Reconstruction of large veins for nonmalignant venous occlusive disease [J]. *J Vasc Surg*, 1992, 16(5):750-761.
- [27] James ST Yao, William HP. Bypass of venous obstruction. *Vascular Surgery: Operative Surgery* [J]. Crawford W Chapman & Hall Medical, 1994:530.
- [28] Halliday P, Harris J, May J. Femoro-femoral crossover grafts (Palma operation): A long-term follow-up study [M]//Bergan JJ, Yao JST eds. *Surgery of the Veins*. Orlando: Grune and Stratton, Inc., 1985:241-254.
- [29] Eklof BG, Kistner RL, Masuda EM. Venous bypass and valve reconstruction: long-term efficacy[J]. *Vasc Med*, 1998, 3(2):157-164.
- [30] Utoh J, Miyauchi Y, Goto H, et al. Inflammatory reactions after vascular prosthesis implantation: a comparison of gelatin-sealed and unsealed Dacron prostheses[J]. *Surg Today*, 1996, 26(4):258-261.
- [31] Chalmers R T, Wolf J H, Cheshire N J, et al. Improved management of infrainguinal bypass graft infection with methicillin-resistant staphylococcus aureus[J]. *Br J Surg*, 1999, 86(11):1433-1436.
- [32] Edwards WS. Femoral AV fistula as a complementary or primary procedure for iliac venous occlusion [M]//Bergan JJ, Yao JST, eds. *Surgery of the veins*. Orlando: Grune, 1985:267.
- [33] Sawchuk AP, Dalsing MC, Emerick SC, et al. A temporary distal arteriovenous fistula improves venous hemodynamics in a model of venous occlusion[J]. *Surgery*, 1987, 102(2):256-262.
- [34] Eklof B, Albrechtson U, Einarsson E, et al. The temporary arteriovenous fistula in venous reconstructive surgery [J]. *Int Angiol*, 1985, 4(4):455-462.
- [35] Negus D. Venous return from the lower limb muscle pump: normal and disorders function[M]//Negus D. *Leg Ulcers: A practical approach to management*. British Library Cataloguing in Publication Data, 1991:27.
- [36] Patel KR, Rabinowitz D, Hastings B, et al. Femorocaval bypass with femoral crossover bypass for iliofemoral and caval occlusion [J]. *J Vasc Surg*, 1997, 26(6):989-993.

(收稿日期:2011-02-25)

(本文编辑:周然)

(上接第434页)

碍,引起麻痹性肠梗阻。肠梗阻的原因随着SAP的发展而演变。机体对胰周组织的纤维修复导致以胶原纤维为主的瘢痕组织或纤维索带形成,瘢痕组织或纤维索带进一步收缩可导致肠梗阻。

Kotani等<sup>[3]</sup>在SAP动物实验中发现,早期给予肠内营养后肠绒毛明显增高,脾脏中T细胞CD4/CD8比值明显升高,而细菌及内毒素的易位明显减少。所以SAP患者早期肠内营养不仅是提供热量和蛋白质的一种方法,更重要的是调节急性发作和改善免疫功能。本组病例肠内营养液平均输注量为总量的20%逐渐增加至30%或以上。笔者认为,由于SAP患者在入院后很快就出现明显的肠麻痹,而且麻痹程度无法定量,所以无法统一规定输注量与输注速度。必须提出的是营养供给量宁少勿多。本组病例肠麻痹在2~3周恢复,因粘连性肠梗阻手术1例,可见早期肠内营养确实促进了肠蠕动功能的恢复,增加肠黏膜血流灌注,改善黏膜屏障功能,阻遏肠内细菌易位,大大减少了肠梗阻的发生率。

鼻肠管在肠内营养技术中已经广泛应用,但是应用鼻肠管之前应首先常规胃肠减压以减轻上消化道的压力,因此入

院2~3 d后若患者一般状态合适才进行鼻肠管内营养,肠内营养还可通过空肠有创性置管,不足的能量由静脉输注。本组病例采用的大多是渗透压与体液大致相同的要素营养剂,可适当加用谷氨酰胺、精氨酸等特殊营养物及以加强免疫功能,特别是当患者肝肾功能差时,具有重要意义。肠内营养的临床应用仍有待进一步研究,其临床意义、适应证、使用时机等均需进一步探讨。

#### 参 考 文 献

- [1] 中华医学外科学会胰腺外科学组. 急性胰腺炎的临床诊断及分级标准[J]. *中华外科杂志*, 1997, 35(12):773.
- [2] 黎介寿, 李维勤. 重症急性胰腺炎手术指征和时机的再认识[J]. *中国实用外科杂志*, 2003, 23(9):513-514.
- [3] Kotani J, Ussami M, Nomura H, et al. Enteral nutrition prevents bacterial translocation but does not improve survival during acute pancreatitis[J]. *J Parenter Enteral Nutr*, 1997, 21(1):14-20.

(收稿日期:2011-01-27)

(本文编辑:周然, 连培龙)