维普资讯 http://www.cqvip.com

透亮度增高、肺纹理稀疏、肋间隙增宽、膈肌低平，4例伴肺周边大泡。

1.2 手术方法

本组10例均采用静脉复合麻醉，行气管内双腔管插管，双侧开胸，分次单肺通气。经前外侧切口者8例，经胸骨劈开者2例。将肺周边部分切除、折叠，切除肺组织占一侧肺容积的20%～30%，减容后的肺组织形态与原肺形状相似，切缘或折叠处以医用生物胶(OB胶)粘合。术后加强雾化吸入，呼吸功能锻炼等。

2 结果

本组10例无死亡病例，平均住院26 d。术后随访6～15个月，病人症状均缓解，生活能自理。肺功能和血气分析情况见，表1。

表1 手术前后肺功能和血气分析情况比较

时间	肺功能			血气分析	
	FVC[L(%)]	FEV1[L(%)]	RV/TLC%	PaO_2(mmHg)	$PaCO_2$(mmHg)
术前	2.20±0.15	0.88±0.05	38～50	72.4±8.6	41.4±8.2
术后	2.65±0.14	1.25±0.06	<30	85.2±5.0	38.0±6.3

3 讨论

慢性阻塞性肺疾病(COPD)是常见的慢性呼吸系统疾病，患病率和病死率一直较高。COPD主要包括慢性阻塞性支气管炎和肺气肿两种疾病，经长期内科治疗效果不显著，甚至失去生活自理能力。Brantigan等[1]首先提出肺减容手术的概念。肺减容手术机制：①通过多处楔行切除或折叠术减少整个肺的容积，改善通气血流比例：②术后小气道周围组织的弹性牵拉力增强，使小气道扩张；③恢复胸廓外形，膈肌恢复膨隆，呼吸肌肌力恢复；④血流动力学改善，回心血量增加，肺动脉阻力降低。

慢性阻塞性肺气肿病人常常合并肺性脑病、冠心病、营养不良等，手术适应证选择较为重要，我们依据如下标准：①肺气肿诊断明确者；②终末期肺气肿严重影响病人的生活质量，内科治疗无效者；③肺功能：FEV1≤35%预计值，RV≥200%预计值，TLC≥125%预计值；④胸片显示肺过度膨胀，并有膈面变平或膈面方向呈相反状态者；⑤胸部CT扫描显示肺气肿质地重度不均匀，但无直径大于5 cm的孤立性肺大泡者；⑥不伴有支气管扩张、支气管哮喘者；⑦无严重冠心病及其他恶性肿瘤者；⑧无过度消瘦或肥胖者。

肺切缘的漏气是最常见和最主要的术后并发症。本组10例中，有6例漏气时间大于5 d，主要采用肺切缘、折叠部位以医用生物胶(OB胶)局部粘合方法预防。有文献报道采用牛心包片或心包条垫在线形切缝器上施行肺减容手术，可较好解决术后肺漏气问题，由于本单位条件限制无法采用，有待实验。但有文献报道，只有10%～20%的肺气肿病人符合肺减容手术[1]，如何使之适合于多数病人还有待于进一步解决。

[参考文献]

[1] 李 彤，叶博善，侯生才，等. 14例肺减容术治疗重度肺气肿[J]. 中华胸心血管外科杂志，2001，17(4)：245－246.

(编辑：邱全光)

“全程功能康复链”在肢体损伤修复与重建手术中的应用

Application of full process functional recovery chain in extremity injury repair and reconstructive operation

林 立[1]，黄卫东[2]，黄 作[1]，徐基农[2]，阮 艺[1]，陈国奋[3]，顾立强[3]，裴国献[3]
(1.南海区罗村医院手外科，广东 佛山 528226；2.广州恒生手外科医院，广东 广州 510515；
3.第一军医大学南方医院全军创伤骨科中心，广东 广州 510515)

[关键词] 康复；肢体；创伤；手术
[中图分类号] R62；R64 [文献标识码] B [文章编号] 1672－5042(2004)05－0321－02

我科自1998年起，在对189例肢体损伤患者行显微外科手术修复的同时，将“术前、术中及术后”的三阶段“全程功能康复链”观念应用于其中，使得患者损伤肢体在修复的同时，功能亦得到一定程度的提高。现报道如下。

[收稿日期] 2004－08－10 [修回日期] 2004－09－16

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组病例189例，男121例，女68例。年龄15～58岁，平均33.5岁。

维普资讯 http://www.cqvip.com

1.2 手术方法

肢体损伤类型及修复方法:①四肢深部组织裸露的皮瓣移植手术128例(局部皮瓣转移67例,远处皮瓣移植手术35例,其中伴有多发伤患者的选择性的局部皮瓣转移手术26例)。②多发伤时的肢体主干血管手术61例(直接吻合37例,大隐静脉移植或人造血管桥接18例,结扎手术6例)。

2 结果

各有1例前臂骨间背侧皮瓣和尺动脉腕上支皮瓣,因隧道张力过大致皮瓣远侧部分发生坏死,后创面经换药后愈合,1例背阔肌皮瓣在移植术后9 h因静脉回流障碍,行手术探查,取出移植静脉内的血栓重新吻合外,余125例皮瓣手术均未发生血管危象;3例主干血管吻合术后出现危象,因发现及时,分别经补充血容量、手术探查及止痛等治疗后危象消失;多发伤患者中有2例分别在术后4 d和6 d出现肺炎,经更换抗生素等治疗,3周后治愈。

3 讨论

3.1 "全程功能康复链"观念的应用

3.1.1 术前康复治疗 缩短术前准备时间、减轻副损伤、尽快明确多发伤患者术前诊断、确定手术方案及顺序是术前康复的重要内容:①创面用洁净敷料包扎,伴有肢体大骨干骨折者应用夹板固定;对血管的喷射性出血可用弯钳钳夹止血包扎,并标记时间。②对多发伤患者,尽快建立1~2条静脉补液通道,快速输注晶、胶体液及广谱抗生素,以纠正患者全身的低灌注状态及控制感染。

3.1.2 术中康复治疗 彻底清创、锐性操作及行合理的序列手术顺序,是术中康复的重要内容:①按创面的方向及层次,行彻底的地毯式清创,皮瓣切取应该先行血管蒂游离,后快速游离皮瓣四周的方法,以加快皮瓣切取速度;②根据血管损伤的性质部位及血管缺损的长度,分别行不同的修复吻合手术;③对多发伤患者,按受伤器官对患者生命体征影响的大小,先行颅脑、胸腹等手术,与此同时或随后行肢体骨折及血管断裂修补、肢体再植、皮瓣转移等显微外科手术;④对骨折固定应遵循"优先选择内固定、优先固定大骨干骨折、优先选择髓内固定"的原则,并重建肢体血运。

3.1.3 术后康复治疗 "三抗"治疗、及时发现和处理血管危象、预防多发伤患者术后各种并发症的发生,尽早开始受伤肢体的功能康复训练,是术后康复的重要组成内容:①绝对卧床休息,保持室温在23 ℃左右,患肢高出心脏水平10 cm,并观察再植肢体或移植皮瓣的颜色、皮温及毛细血管反应;②对出现的皮瓣移植或肢体血管吻合术后血管危象采取针对性的措施;③皮瓣或肢体成活后,尽早开始行上下肢主被动锻炼。上肢重点防止虎口挛缩、手指各关节僵硬及侧副韧带的挛缩,下肢重点防止膝关节屈伸受限及跟腱挛缩;④有条件选择理疗方法,减少炎症发生,缩短炎性反应期,促进肢体功能恢复。

3.2 采用功能康复措施,提高皮瓣移植手术效果

术中彻底而细致的清创、合适尺寸皮瓣的无创切取及高质量的血管吻合,是皮瓣移植手术成功的关键。在贯彻皮瓣移植手术原则的前提下[1],皮瓣切取时应注意以下几点:①将皮瓣蒂部设计成梨状或网球拍状,并尽可能游离长的血管蒂,以防止血管吻合口受压及确保受区血管清创的彻底;②注意创面的彻底止血,尽可能重建皮瓣的感觉功能;③应将皮瓣的两根静脉,分别与受区的深浅静脉吻合,以减轻皮瓣移植术后的肿胀程度;④供区创面的正确处理,避免出现皮瓣供区并发症。

3.3 全程功能康复链在急诊显微外科手术中的应用

近年来我们对多发伤患者实施抢救性手术的同时,谨慎开展急诊显微外科手术修复,并取得了一定的效果[2]。选择性地对多发伤患者肢体实施必要的安全的显微外科手术,亦可避免肢体创面裸露,降低全身感染机会避免截肢手术。当然这些显微外科手术均应建立在不威胁患者生命的基础上[3]。本文认为对多发伤患者急诊实施脏器及肢体骨折及有条件的显微外科手术本身,即是实施全程功能康复的重要组成部分。

[参考文献]

[1] 程国良. 严重巨大缺损的组织瓣修复选用原则[J]. 中华显微外科杂志,1999,22(3):165-167.

[2] 林 立,叶淦湖,裴国献,等. 多发伤患者的肢体主干血管损伤修复手术67例[J]. 第一军医大学学报,2003,23(9):983-985.

[3] 林 立,黄卫东,裴国献,等. 多发伤患者肢体急诊选择性显微外科手术及康复治疗[J]. 中国康复,2003,18(6):352-354.

(编辑:陈维佩)

关于计数和计量的用法

计数和计量(整数、小数、分数、百分数、约数)包括序数、编号4位和4位以上的数字采用三位分节法,不用"千分撇",节与接之间留半个数字的空隙(2,431改为2 431)。年份、部分代号、仪器型号等非计量数字不用分节,也不加千分撇。尾数"0"多,5位以上的数字,可以用"万""亿"表示,但不得以十、百、千、百、万、十亿等汉字表示,例如3 579 000可写成357.9万但不能写成3百57万千或357万9千。

(本刊编辑部)