

构蛋白 NSP4 可能是一种肠毒素以来, NSP4 在 RV 致病机制中的作用越来越受到重视。NSP4 包括一种称为肠毒素的结构, 这种蛋白使细胞内 Ca^{2+} 聚积并引起细胞凋亡。肠毒素还引起 Cl^- 向细胞外流动增加并且减少细胞对 Na^+ 及 H_2O 的吸收。在小肠绒毛顶端的柱状上皮细胞复制, 破坏上皮细胞结构, 使肠黏膜上皮细胞脱落, 使小肠黏膜吸收水分和电解质的能力受损, 肠液大量积聚于肠腔而致腹泻, 同时肠黏膜细胞结构破坏, 使双糖酶分泌不足, 活性降低, 使食物中糖类消化不全而积滞于肠腔最终导致分泌性腹泻, 该病属于一种自限性疾病, 目前尚无特效药^[5]。

3.2 脑啡肽是胃肠道中的一种神经递质, 它通过激活 δ -阿片类受体降低细胞 cAMP 的水平, 又不对肠蠕动产生明显影响, 从而发挥减少肠液过分泌的作用, 脑啡肽酶可降解脑啡肽, 其在小肠上皮细胞尤其高表达^[6]。消旋卡多曲是脑啡肽酶强效抑制剂 Thiorphan 的前药, 具有良好的亲脂性, 口服吸收后迅速水解转化为 Thiorphan, 发挥抗脑啡肽酶的作用, 维持脑啡肽水平, 使细胞的 cAMP 处于低水平, 减少毒素和炎症反应造成的肠道水、电解质的高分泌, 推迟腹泻发生的时间和减少排便量。消旋卡多曲为外周脑啡肽酶的选择性可逆抑制剂, 不通过血脑屏障, 不影响中枢神经系统脑啡肽水平, 不产生成瘾性, 对中枢神经系统无作用, 不影响肠道运动和物质转运功能^[7]。因此, 消旋卡多曲抗腹泻作用明显, 选择性高, 安全有效。

3.3 西咪替丁属组胺 H_2 受体拮抗剂, 治疗小儿秋季腹泻与下列因素有关: (1) 是一种免疫调节剂, 对混合淋巴细胞的反应、白细胞介素-2 的生成、NK 细胞活性抗体的形成能力等方面均有影响^[8]。(2) 阻断 H_2 受体, 抑制组胺等炎性介质释放, 减轻肠黏膜水肿, 促进绒毛修复, 恢复其吸收功能, 具有止泻作用。(3) 可减少胃酸分泌, 因而减轻 H^+ 对病损黏膜的刺激, 有利于绒毛修复^[9]。

3.4 本组资料表明消旋卡多曲联合西咪替丁治疗小儿秋季腹泻, 与对照组比较, 患儿腹泻得到控制所需时间更短, 临床症状改善更快, 两组比较差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。观察组总有效率为 95%, 与对照组比较差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。因此, 消旋卡多曲联合西咪替丁治疗小儿秋季腹泻, 作用机理明确, 对抑制肠液分泌有协同作用, 可显著减少患儿排便量, 减少水电解质丢失, 恢复肠道功能, 缩短患儿腹泻病程, 疗效显著。副作用小, 值得临床推广。

参考文献

- 1 Parashar UD, Hummelman EG, Bresee JS, et al. Global illness and deaths caused by rotavirus disease in children [J]. Emerg Infect Dis, 2003, 9(5): 565-572.
- 2 胡亚美, 江载芳, 诸福棠. 实用儿科学(上册) [M]. 第7版. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 1294.
- 3 董宗祈, 方鹤松. 中国腹泻病高峰会暨儿童腹泻国际研讨会会议纪要[J]. 临床儿科杂志, 2004, 22(6): 414-415.
- 4 方鹤松, 段恕诚, 董宗祈, 等. 中国腹泻病诊断治疗方案[J]. 中国实用儿科杂志, 1998, 13(6): 381-384.
- 5 江米足. 小儿腹泻病的发病机制[J]. 中国临床医生, 2009, 37(2): 15-17.
- 6 Primi MP, Bueno L, Baumer P, et al. Racecadotril demonstrates intestinal antisecretory activity in vivo [J]. Aliment Pharmacol Ther, 1999, 13(6): 3-7.
- 7 吴学军, 邹定, 何笑荣. 脑啡肽酶抑制剂消旋卡多曲的药理及临床评价[J]. 中国新药杂志, 2006, 15(24): 2170-2172.
- 8 陈霞, 易湘平, 黎建丽, 等. 西咪替丁辅助治疗轮状病毒性肠炎效果观察[J]. 临床误诊误治, 2009, 22(4): 50-51.
- 9 韦立功. 婴幼儿轮状病毒性肠炎的药物治疗现状[J]. 中国当代儿科杂志, 2001, 3(2): 207-封底.

[收稿日期 2010-04-28] [本文编辑 谭毅 吕文娟]

经验交流

前臂外侧皮神经营养皮瓣修复手掌部 软组织缺损 22 例观察

袁炜庆

作者单位: 530012 广西, 南宁市红十字会医院骨科

作者简介: 袁炜庆(1975-), 男, 大学本科, 学士学位, 主治医师; 研究方向: 显微外科. E-mail: yuanwq5876@sina.com

[摘要] 目的 观察采用前臂外侧皮神经营养逆行岛状皮瓣修复手掌部软组织缺损的疗效。方法 对 2001-06~2009-01 22 例手掌部软组织缺损患者经急诊清创后换药至创面条件好转后采用前臂外侧皮神经营养皮瓣逆行移植修复创面, 供区游离植皮。结果 术后皮瓣及供区均成活, 随访 7~24 个月, 手部色泽正常, 恢复保护性感觉。结论 前臂外侧皮神经营养逆行皮瓣方法简单, 效果可靠, 不损伤前臂主要动脉, 能恢复手

掌部保护性感觉,是修复手部创面的理想方法。

【关键词】 手掌部软组织缺损; 前臂外侧皮神经营养皮瓣; 逆行转移

【中图分类号】 R 687.2 【文献标识码】 B 【文章编号】 1674-3806(2010)09-0893-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2010.09.37

Repairing hand soft tissue defects by cutaneous antebrachii lateralis nerve supplying skin flap: Reports of 22 cases YUAN Wei-qing. Department of Orthopaedics, Nanning Red Cross Hospital, Guangxi 530012, China

【Abstract】 **Objective** To observe the curative effect of repairing hand soft tissue defects by cutaneous antebrachii lateralis nerve supplying retrograde island shape skin flap. **Methods** During June 2006 to January 2009, 22 patients (16 ~ 52 years, 16 male and 6 female) were operated to repair hand soft tissue defects, including 9 cases with machine twisting injury, 7 cases with traffic accident injury, 4 cases with thermal burn, 2 cases with electric burn. Wound surfaces were debrided by emergency operation and changed dressings till the conditions improved, then cutaneous antebrachii lateralis nerve supplying retrograde skin flap were used for repairing the wound. The supplying skin regions were cover by free skin graft. **Results** Skin flaps and supplying skin regions all survived after operation. Follow-up of 7 ~ 24 months showed, hand color was normal, and the protective sensation resumed. **Conclusion** Retrogradely transplanting cutaneous antebrachii lateralis nerve supplying skin flap is an ideal method for repairing hand soft tissue defect, and has reliable effect. The operation do not damage the main artery of forearm, also could resume the protective sensation.

【Key words】 Hand soft tissue defect; Cutaneous antebrachii lateralis nerve supplying skin flap; Retrograde transplantation

手掌部软组织缺损修复是骨科临床治疗面临的棘手问题。既往采用腹部带蒂皮瓣修复,质地相差大,外型臃肿,皮瓣无保护性感觉。而游离皮瓣移植虽可恢复保护性感觉,但需要吻合血管、神经等显微技术,存在一定的失败率。所以最佳的修复皮瓣必须符合以外型不臃肿、可恢复保护性感觉,质地与原手相似的要求。我科自2001年起采用前臂外侧皮神经营养皮瓣逆行移植修复手掌部软组织缺损22例,术后效果满意,完全符合要求。

1 临床资料

1.1 一般资料 本组22例,男16例,女6例,年龄16~52岁。机器撕脱伤9例,车祸伤7例,热烧伤4例,电烧伤2例,均有肌腱、骨骼等深部组织外露。所有皮瓣修复术均Ⅰ期清创换药至创面条件好转后再行Ⅱ期手术。

1.2 手术方法 急诊常规清创,换药至创面条件好转后行修复手术。测量缺损面积,按受区缺损面积再放大20%设计所需皮瓣面积、形状及蒂的长度。前臂处于中立位,于前臂桡侧设计皮瓣,以桡骨茎突与肱骨外髁连线为中轴,一般以轴线上桡骨茎突以上均可为旋转点,皮瓣长宽比不超过5:1,以保证皮瓣血供充分,保留蒂部宽度至少2 cm,切取逆行皮瓣,将前臂外侧皮神经浅支及头静脉包括在皮瓣内,在深筋膜深层锐性向远端分离,掀起皮瓣,为防止头静脉回流造成皮瓣静脉危象,要求将头静脉于远端蒂部结扎。将掀起之皮瓣通过皮下隧道或明道转移至受区,前臂外侧皮神经浅支与掌背神经吻合以恢复保护性感觉,皮瓣边缘于创缘宽松缝合。继发创面取全厚皮片打包植皮。

2 结果

术后除1例电烧伤患者皮瓣下轻度感染经换药治愈外,余皮瓣全部成活。随访7个月~2年,色泽正常,未发生溃

瘍,恢复保护性感觉,供区创面Ⅰ期愈合,有少许色素沉着,手部握持功能良好。

3 讨论

3.1 手外伤修复皮瓣的选择 手部解剖结构非常精细,功能复杂而完整。手外伤的修复要摒弃以往单纯覆盖创面的观点,必须强调解剖功能的修复(包括感觉和运动功能)以及尽可能接近正常的外观。而修复手术效果的好坏则与整个治疗过程的各个因素有关。理想的手术修复应达到以下要求:(1)手术操作简便快捷;(2)术后方便早期功能锻炼;(3)修复后的外观尽量接近正常;(4)可恢复保护性感觉;(5)尽量减少手术次数以减轻患者痛苦及经济负担。手掌部软组织缺损通常是严重手外伤经彻底清除挫伤的皮肤及深部坏死组织后,骨骼、关节、肌腱外露,皮肤大面积缺损,无法直接缝合或Ⅰ期植皮消灭创面。常需要Ⅱ期采用各类皮瓣手术修复,常用的皮瓣远位皮瓣、局部随意皮瓣、轴性皮瓣、游离皮瓣4种。以上几种皮瓣各有优缺点。远位皮瓣外型臃肿,无保护性感觉,外固定时间长;而吻合血管的游离皮瓣或肌皮瓣移植,技术要求高,术者必须熟练掌握显微及整形手术技巧,需承担一定的失败风险,不宜普及。近年来,由于临床解剖学的迅速发展,提出了链式血供筋膜皮瓣的概念,并将以神经伴行血管网提供血供的神经营养皮瓣推广应用于临床。Masquelet^[1]首先报告前臂外侧皮神经营养皮瓣这种新型皮瓣,为手部创面缺损提供了一种操作简便,成功率高的修复手术方式。

3.2 前臂外侧皮神经营养皮瓣的手术操作 前臂外侧皮神经是肌皮神经的延续,其于肘关节前方、肱二头肌肌腱与肌腹结合处的外侧传出,伴头静脉向外行走,沿途向内、外侧发出数支分布于前臂前面桡侧半和前臂后面远侧1/3桡

侧的皮肤,终末支可达手掌鱼际、拇指桡侧或手背的皮肤。前臂外侧皮神经筋膜瓣的血供来源主要有桡动脉皮支、掌浅支、桡骨茎突返支、鼻烟壶支、桡动脉骨皮穿支^[2]。这些血管均发出皮支血管构成深筋膜、皮神经、头静脉复合链式营养血管系统,保证了皮瓣的充分血供,静脉回流首先流入各自动脉网的伴行静脉系统,再经交通支至神经营养动脉的伴行静脉、头静脉及其属支,或经交通支静脉归于深静脉。因此手术当中不必解剖轴心血管,在旋转点以上、深筋膜以下解剖即可,手术操作较简单。因皮瓣内包含前臂外侧皮神经,可在受区内选择皮神经与之吻合,以恢复保护性感觉。所以,就近旋转修复虎口及手背创面软组织缺损比较方便。由于该皮瓣为逆行供血系统,其静脉回流主要通过链式血管系统的迷宫式回流,因此皮瓣蒂部应至少有 2 cm 以上宽度,以保证皮瓣静脉回流^[3]。头静脉主干会将静脉血液导入皮瓣,从而造成皮瓣的静脉危象。侯春林等^[4]认为较大浅静脉在逆行岛状皮瓣中有害无益。因此,为避免该情况发生应在皮瓣蒂部结扎头静脉主干或将头静脉与受区静脉吻合。该术式由于不损伤前臂主要血管,避免了桡动脉皮瓣、尺动脉皮瓣切取后气温低下时手部血供受影响的缺点。在临床实践当中,我们注意到前臂外侧皮神经较细小且一般位于头静脉数毫米范围以内,因此可以以头静脉为皮瓣的轴心标志,不必特意寻找前臂外侧皮神经。有学者认为皮瓣旋转点可根据临床创面部位而定,最低旋转点可至腕关节平面^[2],但亦有学者认为旋转点在桡骨茎突 3 cm 以上较安全^[3]。本组 22 例手术中 9 例旋转点位于桡骨茎突部位,术后均未出现皮瓣供血不足现象。因此,我们认为皮瓣旋转点位于桡骨茎突以上部位即可。

3.3 前臂外侧皮神经营养皮瓣并发症的处理 皮瓣的血供危象主要以静脉回流障碍为主,本组病例中有 7 例患者术中及术后出现静脉危象,经改为明道转移及于皮瓣蒂部结扎头静脉或将头静脉与受区静脉吻合等处理后缓解。究其原因与下列因素有关:(1)暗道转移,蒂部受压,影响静脉回流;(2)皮瓣旋转点未带皮蒂,旋转后受压,影响血供;(3)蒂部头静脉未做处理,静脉血回流肿胀导致静脉危象;(4)未严格止血或引流不充分导致血肿瘀积压迫;(5)术后体位不当或敷料包扎过紧。针对以上原因我们采取以下措施处理:(1)

逆行转移时采用明道,皮瓣蒂部带上皮桥,可避免蒂部受压且可增加静脉血液回流;(2)于皮瓣蒂部结扎头静脉阻断回流或将头静脉近端与受区浅静脉远端吻合导出静脉血液;(3)术中充分止血,除受区引流外,皮瓣蒂部及旋转处亦应放置胶片引流;(4)敷料包扎压力适当且渗血后及时更换,避免渗血干结后卡压。另外供区创面的修复,应先缝合肌膜缩小创面,再切取整块皮片覆盖,皮片边缘与创面皮肤缝合打包,以减小伤疤。术后早期要严密观察皮瓣的颜色、弹性、肿胀、渗血等情况,严防动静脉危象的发生。术后应行正确的功能锻炼并配合理疗手段。部分患者尚需使用支架预防和矫正畸形。本组中大部分患者术后在专业康复医生指导下进行功能康复治疗,取得了满意的效果。

3.4 前臂外侧皮神经营养皮瓣的优缺点 我们认为该皮瓣的优点有:(1)解剖简单,不损伤肢体主干血管;(2)皮瓣较薄,术后不肿胀,皮肤质地与受区相似;(3)无需 II 期断蒂及后期整形手术;(4)该皮瓣为局部旋转皮瓣无需复杂的显微吻合血管技术,成活率高,手术易于掌握;(5)可提供神经吻合以恢复保护性感觉。而缺点主要有:(1)皮瓣切取后前臂遗留瘢痕创面,影响美观;(2)因切取前臂外侧皮神经,术后遗留前臂外侧部分皮肤感觉减退;(3)切取头静脉,一定程度上影响手部静脉血液回流,需要逐渐代偿。故总体认为该皮瓣具有手术简单、成活率高、可携带皮神经恢复保护性感觉等优点,是修复手部创面的理想方法。

参考文献

- 1 Bertelli JA, Khoury Z Neurocutaneous island flap in the hand: anatomical basis and preliminary result [J]. Br J Plast surg, 1992, 45 (8): 586-590.
- 2 张发惠,郑和平,田万成,等.前臂外侧皮神经—头静脉营养血管远端蒂复合瓣的应用解剖[J].中国临床解剖学杂志,2005,23 (2):118-121.
- 3 甘千达,陶智刚,胡建方,等.带前臂外侧皮神经营养皮瓣修复手背部软组织缺损[J].创伤外科杂志,2006,8(5):405-407.
- 4 侯春林,张世民.筋膜皮瓣与筋膜蒂组织瓣[M].上海:上海科学技术出版社,2000:20-32.

[收稿日期 2010-05-13][本文编辑 刘京虹 吕文娟]

欢迎订阅

欢迎投稿

欢迎刊登广告

本刊地址:广西南宁市桃源路6号,邮编:530021,电话:(0771)2186013

E-mail: zgclxyzz@163.com

《中国临床新医学》杂志编辑部