

前列腺素 E2(PGE2),引起滑膜炎和骨的吸收。Fernandes 等^[3]指出 IL-1 能激活基质蛋白金属酶,使软骨破坏加速,滑膜炎加剧。IL-1 是介导软骨破坏,引起滑膜炎最直接的细胞因子。NO 作为一种重要的炎性介质,参与软骨细胞的凋亡和滑膜炎。OA 关节软骨细胞分泌大量 NO,而增加的 NO 可抑制 IL-1 α 的产生,引起 OA 软骨的破坏;同时 NO 还可以增加 COX-2 活性,导致 PGE2 合成增加,参与介导滑膜炎的形成^[4]。本实验选用 NO 和 IL-1 作为观察指标,具有典型性。另外,肿瘤坏死因子 α (TNF- α)、血管内皮生长因子(VEGF)也被认为可以刺激滑膜,使滑膜细胞增殖、血管新生,形成滑膜炎^[5]。

3.3 四黄散作用机制研究 中医认为 OA 急性滑膜炎属热痹范畴,肢体关节感受湿热之邪,痹阻筋脉,气血不畅,郁而化热,不通则痛。湿热阻络、血瘀气滞为主要病机。治疗原则为凉血活血、祛湿通络。四黄散以栀子为君,清热凉血,消肿止痛。黄芩、黄柏,具有清热凉血、燥湿之效;大黄清热活血化瘀。上 3 药均为臣。野菊花清热解毒、活血消肿,调和诸药,导药入络,是为佐使。诸药合参,主司凉血活血、祛湿通络之效。

高剂量四黄散能显著降低 NO 浓度和较明显降低 IL-1 的浓度,且疗效优于英太青。结合病理观察,其明显改善滑膜内衬炎性细胞浸润,抑制炎性因子聚集及炎性细胞浸润,降低毛细血管通透性,抑制血管扩张,切断炎症通路是四黄散起作用的关键所在。现代药理学实验表明^[6-12],栀子中的梔兰素,黄芩的多种活性成分和野菊花的有效成分都通过抑制 NO、前列腺素等炎性介质来减轻肿胀,抑制毛细血管通透性增高,减少组织液渗出。黄柏、大黄的有效成分能抑制血管生成,减少血管浸润,本实验充分证实了上述结论。

参考文献

- Mankin HJ, Dorfman H, Lippillo L, et al. Biochemical and metabolic abnormalities in articular cartilage from osteo-arthritic human hips. II. Correlation of morphology with biochemical and metabolic data. J Bone joint Surg(Am), 1971, 53(3):523-537.
- Ghosh P, Cheras PA. Vascular mechanism in osteoarthritis. Best Prac Res Clin Rheumatol, 2001, 15(5):693-709.
- Fernandes JC, Martel-Pelletier J, Pelletier JP. The role of cytokines in osteoarthritis pathophysiology. Biorheology, 2002, 39(1-2):237-246.
- Neidel J, Sihulze M, Sova L, et al. Practical significance of cytokine determination in joint fluid in patients with arthroses or rheumatoid arthritis. Z Orthop Ihre Grenzgeb, 1996, 134:381-385.
- 鲁静,侯平,张宁,等. 关节炎小鼠组织提取物对内皮细胞增殖影响及 mVEGF 的关系. 中国免疫学杂志, 2002, 18(6):383-384.
- 赵维民,季新泉,叶庆华,等. 栀子兰色素可能为栀子粉末外用抗炎消肿时的活性物质. 天然产物研究与开发, 2000, 12(4):41-43.
- 杨娟,傅军鹏. 黄芩活性成分及药效研究近况. 实用医药杂志, 2004, 21(3):271-273.
- 王砚宁,毕新玲,顾军. 黄芩甙影响人成纤维细胞诱导型 iNOS 蛋白表达研究. 中国中西医结合皮肤性病杂志, 2003, 2(3):152-154.
- 王玮,吴莹瑶,卢岩,等. 野黄芩甙抗炎作用的实验研究. 中国医科大学学报, 2003, 32(6):503-504.
- 王心华,吴淑英,甄永苏. 大黄素对血管生成的抑制作用. 药学报, 2004, 39(4):254-258.
- 张捷,谭生健,姜韧. 野菊花研究进展. 中国新医药, 2004, 3(1):8-10.
- 吴钉红,杨立伟,苏薇薇. 野菊花化学成分的药理研究进展. 中药材, 2004, 27(2):142-144.

(收稿日期:2007-07-16 本文编辑:王宏)

· 经验交流 ·

带蒂筋膜瓣治疗髌前软组织缺损

陈立军,薛防震,朱劲松
(慈溪市第二人民医院骨科,浙江 慈溪 315315)
关键词 筋膜瓣; 软组织; 治疗

Treatment of soft tissue defects of anterior patellar region by the vascularized fascia flap CHEN Li-jun, XUE Fang-zhen, ZHU Jing-song. Department of Orthopaedics, the Second Hospital of Cixi, Cixi 315315, Zhejiang, China

Key words Fascia flap; Soft tissue; Treatment

Zhongguo Gushang/China J Orthop & Trauma, 2008, 21(1):45-46 www.zggszz.com

骨科临床上时常遇到车祸及其他原因导致的膝部软组织损伤,污染较重,清创后造成髌骨外露。以往采用伸膝位直接缝合或推移皮瓣缝合,效果不甚满意。2000 年 11 月至 2006 年 4 月,我科采用带蒂筋膜瓣和瓣上游离植皮修复髌前软组织缺损 26 例,经随访效果满意,现报告如下。

1 临床资料

本组 26 例,男 16 例,女 10 例;年龄 24~55 岁,平均为

37.8 岁。均为单膝损伤。致伤原因:车祸伤 22 例,挤压伤 4 例。合并髌骨骨折 2 例,胫腓骨骨折 5 例。经清创后髌骨外露软组织缺损 3 cm × 5 cm 以上。

2 治疗方法

2.1 手术方法 采用连续硬膜外麻醉,取平卧位,上止血带。创面首先要彻底清创。如合并髌骨骨折先行钢丝克氏针张力带固定。①筋膜瓣设计:以屈膝位可覆盖创面并大于创面直径

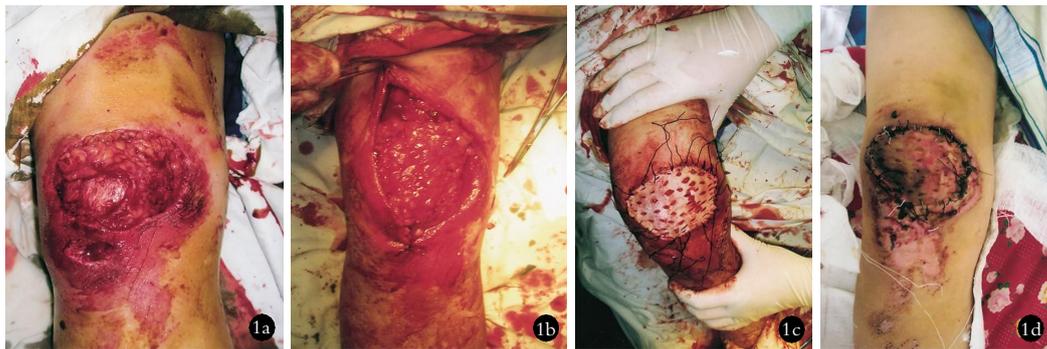


图 1 患者,女,34 岁,车祸致右髌前软组织缺损 1a.右髌前软组织缺损,清创后髌骨外露 1b.带蒂肌膜瓣推移覆盖创面 1c.创面上全层皮片打孔植皮 1d.术后 2 周皮片成活

1.0~1.5 cm 为准切取筋膜瓣面积。设计逆行筋膜瓣的轴线、旋转点(本组 26 例均留蒂根于膝内侧)。②筋膜瓣切取:沿筋膜瓣设计线,不切开供筋膜区的皮肤,在皮下及股前肌群肌膜下锐性分离筋膜瓣,整层剪取包括浅筋膜、深筋膜、股前肌群肌膜的筋膜瓣,留蒂于膝内侧。切取时禁止对筋膜瓣用力牵拉,以免影响筋膜瓣面血供。放松止血带观察血运,若筋膜瓣最远端有密集点状渗血,即表明该筋膜瓣血供良好。③筋膜瓣转移:屈膝位,沿蒂根旋转筋膜瓣覆盖髌骨创面,并将筋膜瓣与创面周围皮下软组织间断缝合。根据屈膝时筋膜瓣大小,在对侧大腿内侧切取相应中厚层游离皮片,移植覆盖筋膜瓣表面,用细线将皮片与创面周缘皮肤缝合,皮片网状打孔,以利于积血积液排出。

2.2 术后处理 术后凡士林纱布覆盖患膝,荷包式加压包扎,石膏固定屈膝位,避免筋膜蒂根部受压影响血供,无红肿热痛。术后 10 d 首次换药,同时予青霉素类和氨基糖苷类抗生素联合应用 2~3 d,654-II 针改善微循环血运。术后 14~18 d 拆线,石膏屈膝位固定制动 3 周后拆除,指导膝部功能锻炼。

3 结果

本组均获随访,时间 5~9 个月,平均 7 个月,筋膜瓣及游离皮片完全成活,弹性及外观均良好,膝部功能恢复如常。按照 Irrgang SAS 膝关节损伤功能评定方法^[1],优良 24 例,良好 2 例。典型病例见图 1。

4 讨论

膝部软组织大面积损伤致髌骨外露,直接游离植皮不可能存活,均需良好的软组织覆盖修复。目前临床以筋膜皮瓣推移及直接缝合为主,其愈合、塑形时间较长,甚至有拆线后功能锻炼时发生创口开裂等意外。部分在侥幸及姑息思想主导下将损伤皮肤组织髌前直接原位缝合,实际上这种皮瓣,供应血管因暴力作用已有广泛挫伤,甚至部分已经断裂,随着时间的推移,可有继发性血栓形成,此类原位缝合的皮肤,绝大多数在伤后 3~7 d 发生大片坏死、感染,几乎百分之百有坏死。这是由大面积皮肤撕脱伤的病理、生理特点所决定的。有些取得效果,但均因膝部缝合后皮肤张力较大而一定程度上影响膝部功能锻炼。而本组手术中筋膜瓣的测量、设计、切取、旋转、缝合、皮片的切取,均是屈膝位进行。屈膝位时,显露屈膝部软组织缺损的实际面积,保证膝部屈曲活动时需要最小张力,从而利于膝功能恢复,屈伸功能是膝关节最重要的功

能,故本组病例特别强调屈膝操作。

膝降动脉起自膝上约 15 cm 处的股动脉内侧,该动脉在距起始部约 0.5~2 cm 处分为关节支与隐支。隐动脉在大腿中下部穿过缝匠肌深面的收肌管伴随隐神经下行,在缝匠肌与股薄肌之间的行程约 10 cm,至膝关节内侧从两肌之间浅出。隐动脉并在缝匠肌前后缘发出一些皮支,营养膝上约 20 cm 至膝下约 20 cm 范围膝及小腿内侧皮肤及深筋膜。故切取膝上约 20 cm 范围内的筋膜瓣,不影响股前肌群的血供。带软组织蒂的隐动脉皮瓣用于修复同侧膝关节周围部位创伤所致较大面积软组织缺损,手术简便易行,皮瓣成活率高^[2]。

本组筋膜瓣和皮片修复髌前软组织缺损的优点:①克服了以往筋膜推移皮瓣和直接缝合张力大,影响膝部功能早期锻炼的弊端。②取筋膜处皮肤无须切开,减少因切开皮肤加重膝部创伤而致的感染机会,同时有利于切取筋膜后的股前肌群的有效保护。③成活率高,因筋膜瓣的血供丰富,极易成活。④不损伤知名血管及神经。⑤筋膜瓣及皮瓣设计简单,具有长宽随意性,长宽比例可达 6:1 或更大。⑥手术操作简单,不需要特殊操作及技术。⑦伤处无额外切口,患者容易接受。

为保证筋膜瓣的成活率和膝功能恢复,术中操作应注意:①创面首先要彻底清创或扩创。②屈膝位操作。③取筋膜瓣时要锐性分离,保护好筋膜瓣的深浅血管网和蒂根的小动静脉分支,禁止用力牵拉筋膜瓣,影响筋膜的血供。④筋膜瓣从蒂部旋转时,动作要平缓,不造成对折状,以免蒂部血管卡压,影响血供。⑤设计的筋膜瓣要注意大小适中,屈膝位测量软组织缺损,筋膜瓣切取要大于软组织缺损直径 1.0~1.5 cm 为佳,以防筋膜瓣回缩、牵拉筋膜瓣,影响血运。⑥如合并髌骨骨折,应在保证坚强固定的前提下,尽量减少使用内固定,以免发生感染。⑦在筋膜瓣上游离植皮时,要网状打孔,以利积血、积液充分排出。避免继发感染,有利于皮瓣存活,所有皮瓣平整瘢痕少,弹性好,对关节功能影响小。打荷包包扎时松紧度也要适中,以防止筋膜瓣血管网受压,影响筋膜瓣的血运,压力过小,植皮不易成活,影响手术质量。

参考文献

1 王亦■. 膝关节外科的基础和临床. 北京:人民卫生出版社,1999. 551.
2 李佑龙,黄新光. 带皮下组织蒂隐动脉皮瓣治疗膝周围软组织缺损. 广州医学院学报,2003,6(2):90-91.

(收稿日期:2007-01-22 本文编辑:王宏)