

78% 的裸鼠有很明显的瘢痕增生,但其持续时间并不相同,这可能与基因的表达差异有关,有待进一步研究。

以往研究中所采用的麻醉方法主要是腹腔内注射戊巴比妥,裸鼠麻醉死亡率偏高。本实验中,笔者采用氟哌啶醇复方制剂,它可快速、安全地松弛裸鼠的肌肉。该方法安全剂量范围大,即便是操作失误多注射 1 倍的麻醉药物,也不会引起动物死亡^[5]。皮片移植后不能存活的最主要原因是皮片滑动及皮片下血肿。传统的方法是在皮片缝合后用弹力套压迫固定,如固定不牢,皮片容易滑动,压力大小也不易掌握,过小达不到压迫效果,容易造成皮下血肿;过大则会影响裸鼠呼吸甚至致死。本研究采用整形外科技术,应用打包加压的方法避免了上述不足,移植后皮片存活率为 86%。

笔者在以往研究的基础上建立的 HS 动物模型具有较好的可控性和可比性,且能观察创面愈合至

HS 形成的全过程,有助于进一步深入研究 HS 的发病机制。另外,本研究中因移植皮片部分坏死而没有继续进行实验的裸鼠,残存的移植皮片逐渐干痂脱落,此表现类似于异种移植排斥反应,和目前人体皮肤移植于裸鼠后可终生存活的观点相矛盾,对此有必要进行深入研究。

参 考 文 献

- 1 杨东运,李世荣.增生性瘢痕和瘢痕疙瘩动物模型的研究现状.中华整形外科杂志,2003,19:60-61.
- 2 祁少海,利天增,何洁华,等.增生性瘢痕裸鼠模型的组织形态学特征.中山医科大学学报,2000,21:123-126.
- 3 Morris DE, Wu L, Zhao LL, et al. Acute and chronic animal models for excessive dermal scarring: quantitative studies. Plast Reconstr Surg, 1997, 10:674-681.
- 4 李荟元,刘建波,夏炜,等.增生性瘢痕动物实验模型的建立与应用.中华整形外科杂志,2001,17:276-278.
- 5 丁运萍,刘学旭,陈庆芳.速眠新对 SD 大鼠的全麻效果.上海实验动物科学,1999,19:175-176.

(收稿日期:2003-11-20)

(本文编辑:苟学萍)

· 警钟 ·

静脉滴注胰岛素致穿刺部位坏死二例

邬佳敏 万思源

例 1 女,5 岁。开水烫伤总面积 45%,其中浅Ⅱ度 20%、深Ⅱ度 18%、Ⅲ度 7% TBSA。休克期后输注激化液(葡萄糖、胰岛素比例 4 g:1 U,氯化钾浓度为 0.3%^[1]),静脉穿刺针留置于未受伤之右足背。输液至第 5 天,患儿穿刺部位水肿,并有一 4.0 cm × 5.0 cm 水泡。拔除留置针,用注射器抽出暗红色水泡液 10 ml,并保留水泡皮。次日见水泡创基呈黑红色。1 周后局部皮肤出现 4.0 cm × 5.0 cm 干性坏死,皮下树枝状栓塞血管网清晰可见。行削痂植皮手术时,削除坏死部分达正常组织,同时给予刃厚皮片移植,术后 5 d 坏死创面痊愈。

例 2 男,34 岁,瓦斯爆炸烧伤面颈部、躯干、四肢,总面积 75%,其中浅Ⅱ度 15%、深Ⅱ度 50%、Ⅲ度 10% TBSA。休克期后每日补以激化液,其中胰岛素用量为 24 U/d,葡萄糖溶液浓度低于 15%。静脉穿刺针留置于患者未受伤之右足背,输液至第 5 天穿刺部位组织水肿,皮肤有一 5.0 cm × 5.0 cm 水泡,水泡内液及创基均呈暗红色。拔除该处留置针,以 0.25% 普鲁卡因 4 ml 局部封闭,数日后水肿逐渐消退,创面缩小至 2.0 cm × 1.5 cm,结痂后痂下愈合。

讨论 有文献报道,连续长时间于同一局部应用胰岛素可引起该处红肿、形成水泡、硬结、溢血和脂肪组织萎缩等不良反应,并可逐渐加重^[2]。本组 2 例患者静脉穿刺皮肤均出现暗红色水泡,其中例 1 因未及时采取有效措施,导致皮

下脂肪组织萎缩、创面加深。另外选择穿刺部位时应尽量避免皮肤松弛度不够、皮下组织较少的足背。否则当输液渗漏到一定程度,局部组织水肿,发生循环、营养代谢障碍,进而导致局部脂肪萎缩及皮肤坏死。

普鲁卡因可使血管平滑肌松弛,有明显的血管扩张作用^[3]。0.25% 普鲁卡因溶液用于局部封闭可使发炎损伤部位的症状得到一定缓解^[4]。例 2 因及时行 0.25% 普鲁卡因局部封闭,减少了病灶对周围神经的损害,改善了局部营养代谢,从而减轻了胰岛素导致的局部组织不良反应,使创面结痂后痂下愈合。由此,笔者建议在对重度烧伤患者进行肠外营养支持治疗时,应尽量避免于足背等皮下组织较薄处进行静脉穿刺。如受限病情,静脉穿刺必须选择于该处时,则应勤观察,一旦出现局部组织水肿,须及时拔除该处静脉穿刺针,抬高患肢,局部热敷。对于局部皮肤出现水泡者,应及时给予 0.25% 普鲁卡因作局部封闭。

参 考 文 献

- 1 盛志勇,郭振荣,主编.危重烧伤治疗与康复学.北京:科学出版社,2001.340.
- 2 陈新谦,金有豫,汤光,主编.新编药理学.第 15 版.北京:人民卫生出版社,2003.610.
- 3 徐叔云,主编.现代实用临床药理学.北京:华夏出版社,1997.401-402.
- 4 侯连兵,主编.常用药物新剂型及临床应用.北京:人民军医出版社,1998.121.

(收稿日期:2002-10-24)

(本文编辑:张 红)

作者单位:550005 贵阳特殊钢有限责任公司职工医院烧伤科