

应用自体富血小板血浆治疗手部皮肤缺损的疗效分析

周贤挺 孙涛 薛建波 周映玲 李基民 何凌锋 王晓峰

[摘要] 目的 探讨利用自体富血小板血浆对于手部皮肤缺损的临床疗效分析。方法 回顾性分析15例手部皮肤缺损患者资料,根据有无肌腱外露分成肌腱外露组(5例)及皮肤缺损组(10例)。比较两组患者的创面愈合时间,创面愈合率及术后5月上肢功能评分(DASH评分)。结果 所有患者术后获6~10个月随访,中位随访时间8.60月。15例患者创口愈合良好,未发现创口感染、皮下组织外露等并发症,两组患者的创面愈合率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。肌腱外露组的临床愈合时间明显长于皮肤缺损组,术后5月DASH评分明显高于皮肤缺损组,差异有统计学意义(t 分别=6.97、2.84, P 均 <0.05)。结论 自体富血小板血浆对治疗手部单纯皮肤缺损具有较好的临床疗效。对小面积肌腱外露创面虽愈合后相对较差,但创面均愈合,可作为非手术治疗方案的一种选择。

[关键词] 自体富血小板血浆; 皮肤缺损; 愈合; 肌腱外露

Clinical application of autologous platelet-rich plasma in repairing skin defect of hand ZHOU Xianting, SUN Tao, XUE Jianbo, et al. Department of Hand Surgery, Ningbo Sixth Hospital, Ningbo 315000, China.

[Abstract] **Objective** To study clinical efficacy of autologous platelet-rich plasma (PRP) in repairing skin defects of hand. **Methods** Retrospective analysis of 15 cases with soft tissue defects of hand was performed, according to whether the tendon exposed, 5 cases with small-scale tendon exposed were enrolled as tendon exposed group and 10 cases with no tendon exposed were enrolled as the control group. The wound healing time, healing rate and DASH score after 5 months were compared. **Results** All patients were followed up for average 8.60 months (6 to 10 months) after surgery. All the wounds healed, no complications such as infection, tendon occurred. There was no significant differences in healing rate between the two groups ($P>0.05$). There were significant differences in wounds healing time and DASH score after 5 months between the two groups ($t=6.97, 2.84, P<0.05$). **Conclusion** PRP can obtain a better clinical effect on the skin defect of hand without tendon exposed. PRP can be an option of non-surgical treatment for patients with tendon exposed.

[Key words] autologous platelet-rich plasma; skin defect; heal; tendon exposure

我国每年因外伤造成手部皮肤软组织缺损、坏死的患者人数较多,既往对于皮肤软组织缺损,通常予以游离植皮^[1]、游离皮瓣^[2]、岛状皮瓣^[3,4]等术式修复创面,虽然这几种术式相对成熟,但对于需行二次手术,且需从患者其他部位取皮的患者,会增加疤痕位置及数量,因此为患者提供一种组织损伤

小、术后并发症少的治疗方式是极其重要的。本次研究旨在探讨利用自体富血小板血浆治疗手部皮肤软组织缺损的临床疗效。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2017年2月至2019年6月于宁波市第六医院手外科住院的15例因外伤造成手部皮肤缺损(其中5例伴小面积肌腱外露)的成年患者为研究对象,其中男性8例、女性7例;年龄18~54岁,平均(38.00±9.83)岁。排除患有皮肤病、糖尿病、营养不良等影响创口愈合的相关疾病及依从

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2020.006.008

基金项目:宁波市第六医院院级课题(2018008)

作者单位:315000 浙江宁波,宁波市第六医院手外科

通讯作者:孙涛, Email: nblyswksuntao@163.com

性差、临床资料不完整的患者。本次研究获得医院伦理委员会批准。根据有无肌腱外露,分成肌腱外露组及皮肤缺损组。肌腱外露组5例,其中男性3例、女性2例;平均年龄(38.30 ± 10.29)岁。皮肤缺损组10例,其中男性5例、女性5例;平均年龄(37.40 ± 7.09)岁。两组一般资料比较,差异无统计学意义(P 均 >0.05)。

1.2 方法 两组患者均在彻底清创,创面无明显感染迹象情况下,抽取患者50 ml静脉血液,利用自体富血小板血浆提取设备(由中国威高公司生产),经过梯度离心,提取到PRP,将PRP覆盖于创面,并用透明辅料(美国3M透明辅料)密封局部创口,1周后打开创面,隔天换药,观察创面愈合情况。

1.3 观察指标 术后定期随访,所有患者术后获6~10个月随访。比较两组患者创面愈合时间、创面愈合率及术后5月上肢功能评分(disability of arm shoulder and hand, DASH), DASH评分范围0~100分,分值越高表明手功能越差。

1.4 统计学方法 利用SPSS 22.0统计软件对所有数据进行统计学分析。计量资料数据采用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示。计量资料用 t 检验。计数资料采用 χ^2 检验或fisher确切概率法。设 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 肌腱外露组和皮肤缺损组创面愈合过程 见图1、2

2.2 两组间临床指标和创面愈合率比较 见表1

表1 两组间临床指标比较

组别	创面愈合时间/d	DASH评分/分	创面愈合率/%
肌腱外露组	$38.00 \pm 0.63^*$	$11.33 \pm 1.80^*$	100
皮肤缺损组	8.70 ± 0.78	3.91 ± 1.71	100

注: *:与皮肤缺损组比较, $P < 0.05$ 。

由表1可见,肌腱外露组的临床愈合时间明显长于皮肤缺损组,差异有统计学意义($t=6.97$, $P < 0.05$)。术后5月肌腱外露组DASH评分明显高于皮肤缺损组,差异有统计学意义($t=2.84$, $P < 0.05$)。所有患者创口均愈合,未发现创口感染、皮下组织外露等并发症,两组创面愈合率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

3 讨论

目前,国内外关于手部皮肤软组织缺损及伴小面积肌腱外露的治疗方案多种多样。保守治疗(换

药)优点在于避免手术,减轻患者的经济负担,但对于较大面积皮肤软组织缺损,行保守治疗,其治疗时间长,且存在局部创口感染等风险,即使保守治疗成功,局部所形成的疤痕,不仅外观不佳,而且对于特殊部位的疤痕(关节周围、手背等)因疤痕牵拉而造成肢体局部活动受限等不良结局。所以,目前在临床实践中对于较大面积的皮肤软组织缺损采取积极的手术治疗,可以及早修复创面,减少皮下组织外露时间,促进创面愈合,缩短病程,改善患者生活质量。

手术治疗方式主要有:①自体取皮游离植皮术^[1]:该手术方法虽然相对成熟,操作简单,不存在排异反应等风险,但是需从患者身上其他部位取皮修复,增加疤痕数量,且存在移植皮肤坏死等可能;②取异体皮游离植皮术^[2]:无需从患者身上其他部位取皮,手术操作相对简单,手术时间短,但其目前市场价格稍高,且异体皮肤对于部分患者存在排异反应可能,一旦排异,异体皮肤坏死可能性明显增加。

本次研究采用的自体富血小板血浆修复皮肤软组织缺损治疗方式,其富含高浓度的血小板、白细胞及纤维蛋白^[6-8],其中血小板激活后释放多种生长因子,包括血小板生长因子、成纤维生长因子、胰岛素样生长因子等30余种,促进创口愈合^[9,10]。白细胞具有清除机体局部病原体,增强局部抗感染能力。纤维蛋白为局部组织修复提供所需的三维结构,为修复细胞的爬行提供支架^[11],其相对换药保守治疗,具有治疗周期相对较短、疤痕小、患肢功能恢复好等优点,而相对自体(或异体)取皮游离植皮术,具有操作简单(仅需抽取患者约50 ml血液,经离心后,提取其中的富血小板血浆,将其覆盖在创面即可)^[12],无需二次手术,治疗费用相对较低等优势。

本次研究经过对比分析自体富血小板血浆用于手部皮肤缺损伴或不伴小面积肌腱外露创面修复的临床疗效发现,自体富血小板血浆可以促进创面愈合,对于肌腱外露患者在愈合过程中虽然肌腱外露区局部愈合时间较长,愈后手功能相对较差,但在肌腱表面局部形成保护膜,预防肌腱因长时间直接外露造成坏死,为局部创面进一步愈合提供有利的愈合环境。本次研究不足之处在于患者数量较少,统计分析的相关数据结果可能存在偏倚。在今后的研究工作中需进一步完善及补充。

综上所述,自体富血小板血浆对治疗手部单纯皮肤缺损具有较好的临床疗效,虽对于小面积肌腱外露创面存在愈合时间长,手功能影响相对较大,但创面均愈合,未出现创口感染,肌腱坏死等并发症,可作为手部创面修复中非手术治疗方案的一种选择。

参考文献

- 1 张冠军,周兴亮,宫昔愿,等.指端皮肤缺损的整复(附81例报告)[J].中国矫形外科杂志,1999,7(10):29.
- 2 李坚强,范春海.股前外侧游离皮瓣修复手部软组织缺损20例[J].实用手外科杂志,2019,33(1):66-67.
- 3 李敬.手部岛状皮瓣修复手指及手皮肤软组织缺损的效果[J].临床医药文献电子杂志,2019,6(28):28-29.
- 4 易利奇,郑有卯.小鱼际皮瓣修复用于恢复小指缺损患者手部外观及功能的临床效果[J].全科医学临床与教育,2019,17(10):885-888.
- 5 颜兴,胡博,许诺,等.手术切除后应用自体结合异体真皮修复治疗老年颌面部皮肤恶性肿瘤的疗效观察[J].临床和实验医学杂志,2017,16(16):1577-1580.
- 6 Thom SR.Hyperbaric oxygen-its mechanisms and efficacy[J].Plast Reconstr Surg,2011,127:131-141.
- 7 Molloy T, Wang Y, Murrell G.Increased growth factors play a role in wound healing promoted by noninvasive oxygen-ozone therapy in diabetic patients with foot ulcers[J].Oxidative Med Cell Longev,2014,2014:273475.
- 8 Guo SC, Tao SC, Yin WJ, et al.Exosomes derived from platelet-rich plasma promote the re-epithelization of chronic cutaneous wounds via activation of YAP in a diabetic rat model[J].Theranostics,2017,7(1):81-96.
- 9 Peplow PV, Chatterjee MP.A review of the influence of growth factors and cytokines in in vitro human keratinocyte migration[J].Cytokine, 2013,62(1):1-21.
- 10 Pastore S, Mascia F, Mariani V, et al.The epidermal growth factor receptor system in skin repair and inflammation[J].J Invest Dermatol,2008,128(6):1365-1374.
- 11 Pierce GF, Mustoe TA, Altrick BW, et al.Role of platelet-derived growth factor in wound healing[J].J Cell Biochem,1991,45(4):319-326.
- 12 Vendramin FS, Franco D, Nogueira CM, et al.Platelet-rich plasma and growth factors: processing technique and application in plastic surgery[J].Rev Col Bras Cir, 2006,33(1):24-28.

(收稿日期 2020-02-25)

(本文编辑 蔡华波)

· 消 息 ·

《全科医学临床与教育》杂志征稿、征订启事

《全科医学临床与教育》杂志(ISSN:1672-3686 CN:33-1311/R)是由国家教育部主管、浙江大学主办、浙江大学医学院附属邵逸夫医院承办的国家级学术性期刊,列入浙江省卫生厅评审高级卫技职务资格二级医学卫生刊物名录。

稿件范围:各种常见病和多发病的预防和诊治、全科医学领域的基本理论知识和新进展、全科医学临床或教育领域的科研成果或阶段性报告、临床诊治经验、医学教育实践总结、急诊急救、相关药物与药理、社区健康教育、疾病监测和社区卫生管理等,尤其欢迎跨学科的理论与实践、探索与总结。

《全科医学临床与教育杂志》为月刊,国内外公开发行,大16开,96页,铜版纸印刷,每期订价10.00元,全年120.00元。欢迎广大医务工作者和教学工作者征订本刊和投稿。可向本刊编辑部征订。

地址:浙江省杭州市庆春东路3号邵逸夫医院 《全科医学临床与教育》杂志编辑部(310016)

电话:0571-86006390 Email:quankeyixue@hotmail.com 投稿唯一官网:www.qkylcyjy.cn

《全科医学临床与教育》杂志编辑部