

超声引导下皮肤下层富血小板血浆治疗带状疱疹的研究

朱德红 谢灿东 罗奎 梅忠良

陆良县中医医院超声科, 云南 曲靖 655600

摘要: 目的: 探究超声引导下皮肤下层注入富血小板血浆 (PRP) 在带状疱疹临床治疗当中的实际应用价值。方法: 选取 2024 年 4 月至 2026 年 7 月于陆良县中医医院就诊的 98 例带状疱疹病例, 采用随机数字表法将受试者划分成治疗组、对照组, 各 49 例。对照组实施传统梅花针叩刺干预; 治疗组开展超声引导下皮肤下层 PRP 联合利多卡因注射治疗。对比两组连续治疗 2 周后的疼痛水平、皮损修复效果, 同时统计两组不良事件发生情况。结果: 经过 2 周治疗, 两组受试者 NRS 疼痛评分、皮损破损程度均较治疗前得到改善, 治疗组的 NRS 评分、皮损残留面积均低于对照组, 组间差异具备统计学意义 ($P < 0.05$); 两组不良反应总发生率对比无统计学差异 ($P > 0.05$)。结论: 在超声可引导下于皮肤下层注射富血小板血浆, 能够有效减轻带状疱疹患者疼痛表现, 加快皮损组织修复, 整体治疗安全、理想。

关键词: 超声引导; 富血小板血浆; 带状疱疹; 皮损修复

0 引言

带状疱疹属于病毒介导的皮肤神经类疾病, 由水痘-带状疱疹病毒被再次激活所诱发, 典型表现为沿周围神经走行分布的簇集水疱, 常伴随剧烈神经痛。该病毒对皮肤组织与神经组织均具备亲和特性。目前临床常用干预手段包含抗病毒、止痛、对症支持等方案, 但整体治疗效果有限, 部分患者会遗留带状疱疹后神经痛。后遗神经痛患者常出现阵发性刺痛、刀割样痛、电击样痛, 严重干扰日常生活质量。富血小板血浆含有多种活性生长因子, 可发挥组织修复、组织再生以及抗炎等作用。现阶段, 国内针对超声引导下 PRP 介入手段治疗带状疱疹的相关研究较少, 临床观点尚未统一。本研究以此为切入点, 分析超声引导下注射 PRP 对带状疱疹的治疗效果, 为该病临床诊疗提供新参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入 2024 年 4 月至 2026 年 7 月在陆良县中医医院接受诊疗的 98 例带状疱疹患者, 采用随机数字表法分为两组, 每组 49 例。治疗组男性 22 例, 女性 27 例; 年龄区间 29-81 岁, 平均年龄 (59.22 ± 1.29) 岁; 病程 1 天-3 年, 平均病程 (14 ± 1.44) 天。对照组男性 19 例, 女性 30 例; 年龄区间 31-67 岁, 平均年龄 (46 ± 5.94) 岁; 病程 1 天-3 年, 平均病程 (14 ± 1.66) 天。两组基线资料对比无统计学差异 ($P > 0.05$), 可开展组间对比。全部受试者均知晓本研究内容, 自愿签署知情同意文件。

纳入标准: ①符合国内《带状疱疹诊疗中国专家共识》当中的疾病诊断标准; ②年龄 29-81 岁; ③皮损集中于疱疹发区域; ④疼痛数字评分 NRS ≥ 4 分。

排除标准: ①治疗区域合并局部感染; ②存在血液相关疾病; ③依从性差, 无法完成全程治疗随访。

1.2 方法

两组患者均同步开展基础药物治疗。急性期予以注射用阿昔洛韦[广州市联瑞制药有限公司, 0.25g / 支], 病程处于慢性阶段则停用阿昔洛韦; 全部受试者口服普瑞巴林胶囊[润双鹤药业股份有限公司, 75mg / 粒]。

对照组给予传统梅花针叩刺治疗。协助患者摆放舒适体位, 充分暴露疱疹及周围皮肤, 评估疱疹分布、皮肤破溃、渗液及感染情况。确认可实施操作后, 完成皮肤消毒, 铺置无菌治疗巾, 操作人员佩戴无菌手套。以疱疹病灶为中心, 在疱疹外缘向外扩展 1-2cm 的正常皮肤处做环形叩刺, 完整环绕病灶; 可设置 2-3 层叩刺环, 由外向内逐步向皮损区域靠拢。叩刺力度控制为中等强度, 以皮肤潮红、针尖点状渗血或者少量清亮组织液渗出作为操作终点。

治疗组采用超声引导下皮下 PRP 注射方案。操作人员佩戴无菌手套, 抽取枸橼酸钠抗凝溶液[津药和平制药有限公司, 2.5% 规格], 再采集患者静脉血液, 按照 1: 9 比例充分混匀, 将混合后的血液转移至预充式导管冲洗器[福州海王福药制药有限公司, 10mL], 放置 JZK-8 型 PRP 专用离心机(湖南桔志康医疗科技有限公司)进行离心处理, 制备得到目标浓度的富血小板血浆备用。

患者取舒适体位, 疱疹区域完成无菌消毒; 选用佳能 500 彩色超声诊断仪, 搭配 12MHz 高频线阵探头, 探头做无菌隔离防护后开展体表扫查, 明确皮下层次以及病变的实际范围。将备好 PRP 的注射器与穿刺针头相连, 排净管路内部气体。超

声实时监视下，把穿刺针尖送达皮下层，实施多点扇形给药，每一个注射位点缓慢推注 PRP，保证药液均匀覆盖皮损与神经炎性病变区域，实现病灶全覆盖。注射结束后对穿刺点压迫止血，再次消毒，无菌纱布覆盖穿刺部位，留观评估有无不良反应。治疗频次 1 次 /d，7d 为 1 个疗程，共计完成 3 个疗程。

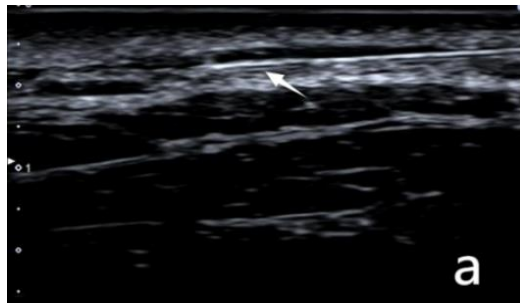


图 a 超声引导下皮肤下层注射 PRP 声像图

2 观察指标与统计学方法

2.1 观察指标

①疼痛程度：采用 NRS 数字疼痛评分量表评价，治疗 2 周完成评估，分值区间 0-10 分，0 分为完全无痛，10 分为能够想象的最强疼痛，得分越高代表疼痛程度越重。②皮损修复状态：测量记录疱疹区域皮损面积，对比治疗前后创面大小变化。③皮肤修复优良率：记录两组患者皮损修复等级，统计修复优良的病例占比。④不良反应：记录治疗全过程局部红肿、刺痛、感染、神经损伤等各类不良事件发生情况。

2.2 统计学处理

采用 SPSS26.0 软件完成数据统计分析；服从正态分布计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，组内、组间对比选用 t 检验；计数资料以例数、百分比描述，行 χ^2 检验； $P < 0.05$ 代表差异具备统计学意义。

3 结果

3.1 两组 NRS 疼痛评分对比

干预前两组 NRS 评分接近，差异无统计学意义 ($P > 0.05$)；经过 2 周治疗后，两组 NRS 评分均较治疗前明显下降；治疗结束后治疗组 NRS 得分低于对照组，组间对比差异显著 ($P < 0.001$)，见表 1。

表 1 两组治疗前、后 NRS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	治疗前	治疗后
治疗组	49	6.42 ± 1.35	2.16 ± 0.84
对照组	49	6.37 ± 1.29	3.75 ± 1.12
t		0.186	8.247
P		0.853	<0.001

注：与本组治疗前、后比较， $P < 0.05$ 。

3.2 两组皮损面积对比

治疗前两组皮损面积水平相当，无统计学差异 ($P > 0.05$)。治疗 2 周后，两组皮损面积均较治疗前明显缩小；治疗组治疗后残留皮损面积小于对照组，差异有统计学意义 ($P < 0.001$)，见表 2。

表 2 两组治疗前后皮肤修复比较 ($\bar{x} \pm s$, cm^2)

组别	例数	治疗前	治疗后
治疗组	49	8.64 ± 2.17	1.23 ± 0.51
对照组	49	8.59 ± 2.24	3.86 ± 1.07
t		0.117	15.263
P		0.907	<0.001

注：与本组治疗前比较， $P < 0.05$ 。

3.3 皮肤修复优良率对比

治疗组 49 例中修复优良 48 例，修复欠佳 1 例，优良率 97.96%；对照组 49 例中修复优良 33 例，修复欠佳 16 例，优良率 67.35%。组间比较 $\chi^2 = 15.42$ ， $P < 0.05$ ，治疗组皮肤修复质量明显优于对照组，见表 3。

表 3 两组皮肤修复优良率对比

组别	例数	修复优良	修复欠佳	优良率
治疗组	49	48	1	97.96%
对照组	49	33	16	67.35%

3.4 不良反应情况

全部受试者治疗期间均未出现严重过敏反应、局部感染、神经损伤等严重不良事件。少数病例仅出现一过性局部红肿、轻微刺痛，不予以特殊处理即可自行消退。两组不良反应发生率对比不存在统计学差异 ($P > 0.05$)，两种干预方案均具备较高临床安全性。

4 讨论

带状疱疹是水痘-带状疱疹病毒再激活引发的感染性皮肤病，侵袭周围神经引发剧烈神经性疼痛。现阶段临床常规治疗包含抗病毒药物、营养神经药物、口服镇痛药物及梅花针刺等治疗。其中梅花针刺疗法可通过表层叩刺疏通局部气血，缓解局部表层症状，但该疗法仅作用于皮肤表层，无法直达皮下病变神经及炎性病灶，难以从根源改善，同时对深层破损创面的修复促进作用较弱。富血小板血浆属于自体血液浓缩制剂，内含高浓度血小板、生长因子及抗炎细胞因子，一方面能够抑制局部炎症介质释放，降低神经末梢敏感性，实现长效镇痛；另一方面可促进加速上皮细胞迁移，加快破损创面愈合，同时修复受损周围神经，从根源降低带状疱疹后遗神经痛发生概率。

结合本研究影像学操作优势分析，超声引导下可实时清晰显示患者皮肤分层、皮下软组织及炎性病变范围，精准将 PRP

注射至皮肤下层病变区域，实现多点扇形全覆盖给药。相较于盲穿注射，该方式能够提升药物利用率，减少无效给药，极大提升治疗精准度与有效性。本研究存在一定局限性，仅短期观察两周内患者疼痛及皮损修复情况；且单中心、小样本试验存在数据偏差。后续可扩大样本量、开展多中心对照试验并延长随访周期，进一步验证该方案的远期临床疗效。

综上所述，超声引导下皮肤下层注射富血小板血浆治疗带状疱疹可有明显缓解患者疼痛症状、加速皮损创面修复，整体疗效优于常规针刺疗法以及激素注射疗法，且安全性高、适配人群广，具备极高的临床推广与应用价值。

参考文献：

- [1]Smith, J., & Jones, M. (2020). Platelet-rich plasma: A review of its therapeutic applications. *Journal of Orthopaedics*, 23(2), 123-130.
- [2]Zhang, L., & Wang, S. (2021). Efficacy of platelet-rich plasma in the treatment of herpes zoster: A meta-analysis. *Journal of Dermatological Treatment*, 32(4), 567-574.
- [3]国家皮肤疾病研究中心. (2022). 带状疱疹诊疗指南. 北京：人民卫生出版社.