

临床研究

急性软组织损伤的血流图分析及中药的影响

附 155 例 报 道

同济医科大学附属协和医院中西医结合骨伤科研究室

沈 霖 杨家玉 李同生 高 兰

急性软组织损伤系局部无菌性炎症，临床上以损伤局部组织肿胀，疼痛、青紫为特点。长期临床实践证明，运用中药治疗，疗效显著。然而，对于软组织损伤患者，目前的生化检查多呈正常反应值，难以表达损伤局部病理变化，亦不利于从临床上观察及探讨中药治疗软组织损伤的疗效机理。为此，我们根据软组织损伤局部“淤血”的病理特点，从1986年迄今观察了155例下肢急性软组织损伤患者的肢体血流图变化，希冀阐明软组织损伤与局部血液循环障碍的关系。在此基础上，运用中华全国中医学会骨伤科学会付主任委员，名老中医李同生教授治疗跌打损伤的经验方一盘珠汤①治疗，并进行治疗前后肢体血流图的动态观察。现报道如下。

对象与方法

一、受检对象：155例下肢急性闭合性软组织损伤患者，均为伤后48小时以内，局部肿痛，青紫，患肢功能活动受限者。其中单纯软组织损伤者131例，骨折合并软组织损伤者24例。均排除肿瘤、高血压、免疫性疾病、造血系统疾病及周围血管性疾病。年龄6~57岁；男性88例，女性67例。

二、检查方法：

1. 仪器采用上海医用电子仪器厂产的RG-2B型血流图仪，定标讯号0.25欧姆，电极采用条索状铜质镀银导线，宽1cm，长30~55cm。

2. 受检者均取平卧位，两电极分别置于髌关节下5cm及足弓上。受检部位先以95%酒精脱脂，再以生理盐水洗净。检查时，令患者情绪安静，自然呼吸，肌肉放松。

3. 受检者均进行双侧肢体同部位等距离测定。用药前测量一次后，再随机分为二组。①一盘珠汤组：当归、赤芍、川芎、生地、丹参、制乳没、桃仁各15克、续断、木香、大黄、生甘草各8克，煎服，日一付。②对照组：扁豆末20克，煎服，日一付。两组均于用药后三日，再测量血流图一次。

三、观察指标〔2〕

1. 波幅（欧姆）：主要反映肢体血管充盈度及搏动性血液供应强度。2. 上升时间（秒）主要反映肢体血管的弹性及紧张度。3. 周围阻力指

数：主要反映肢体血管外周阻力。4. 左右两侧波幅差（%）：主要反映双侧肢体血液循环对称状况。

检 查 结 果

一、急性软组织损伤的肢体血流图变化：（见表1）

表1可见，软组织损伤患肢血流图有明显异常。表现在波幅下降，上升时间延长，周围阻力指数增加，与健肢比较，有显著差异。

二、中药一盘珠汤对软组织损伤患肢血流图的影响：（见表2）

表2可见，运用一盘珠汤治疗后，患肢血流图有明显改善，表现为波幅升高，周围阻力指数降低，两侧波幅差显著缩小。此外，上升时间亦有下降趋势，但统计学处理无意义。

典 型 病 例

例1：彭××，女，55岁，武汉市粮食局退休干部。血流图号：87092。1987年6月21日下楼梯不慎扭伤左踝部。诊时见患部肿痛，青紫。X光拍片无骨折征。诊断：左踝关节急性软组织扭伤。经用一盘珠汤治疗三天后，肿痛，淤血基本消除。患肢血流图波幅由治疗前0.067欧姆升至0.083欧姆，上升时间由0.12秒缩短到0.08秒；周围阻力指数由0.61降至0.44；两侧波幅差由58%缩小到12.5%。

例2：高××，男，40岁，武汉市万松园副食品商店业务员。血流图号：87066。1987年5月8日从汽车上摔下，右小腿受伤，当即肿痛，X光拍片诊断：右胫骨中段斜形骨折。经用一盘珠汤治疗三天，肿痛大减。患肢血流图波幅由治疗前0.09欧姆升至0.15欧姆；上升时间由0.14秒降至0.12秒；周围阻力指数由0.7降至0.45；波幅差由84%缩小至11%。

讨 论

一、急性闭合性软组织损伤的肢体血流图变化：肢体血流图是利用阻抗法测定肢体血流动力学状态的一种无损伤性的检查方法〔2〕。它能定性分析被测肢体的血液灌流量、血管紧张度、血管阻力，弹性等状况。目前，多用于某些肢体血

表1 155例软组织损伤患者双侧肢体血流图变化($\bar{x} \pm SD$)

部 位	波幅(h)	上升时间(α)	周围阻力指数(c/h)	两侧波幅差(%)
健 肢	0.132 \pm 0.022	0.108 \pm 0.034	0.496 \pm 0.031	40.32
患 肢	0.082 \pm 0.011	0.119 \pm 0.032	0.509 \pm 0.032	
ρ 值	<0.05	<0.05	<0.05	

表2 一盘珠汤对软组织损伤患肢血流图的影响 $\bar{x} \pm SD$

组 别	时 间	数 例	波幅 (h)	上升时间 (秒)	周围阻力指数 (c/h)	两侧波幅差 (%)
一盘珠汤组	治疗前	78	0.083 \pm 0.009	0.119 \pm 0.012	0.508 \pm 0.028	42.081 \pm 2.626
	治疗后	78	0.129 * Δ \pm 0.014	0.117 \pm 0.011	0.493 * Δ \pm 0.029	17.516 *** $\Delta\Delta\Delta$ \pm 1.369
对照组	治疗前	77	0.081 \pm 0.011	0.119 \pm 0.007	0.509 \pm 0.037	37.870 \pm 3.907
	治疗后	77	0.096 \blacktriangle \pm 0.024	0.118 \blacktriangle \pm 0.009	0.503 \blacktriangle \pm 0.021	37.203 \blacktriangle \pm 3.864

注：一盘珠汤治疗前后比较 * $P < 0.05$ *** $P < 0.001$
 对照组治疗前后比较 \blacktriangle $P > 0.05$
 一盘珠汤组与对照组治疗后比较 Δ $P > 0.05$ $\Delta\Delta\Delta P < 0.001$

管性疾病的诊断。但有关软组织损伤肢体血流图变化尚未见报道。

本文对此进行了初步探讨,结果表明,软组织损伤患肢血流图有明显异常。主要表现在波幅下降(占本组病例89.3%),上升时间延长(占74.8%),周围阻力指数增高(占81.7%),波幅差增大(占89.3%)。说明了损伤肢体血管外周阻力增加,血液循环不畅,血流供应减少。这与祖国医学的“跌打挫损,气滞血淤则作肿作痛”(《千金要方》)理论十分吻合。究其机理,主要系软组织损伤过程中,局部变性、坏死组织细胞崩解,释放大量的组织胺等炎性介质,引起炎症区血管反应,微血管经过短暂痉挛收缩后,发生扩张、充血、血浆渗出、组织水肿。其局部组织张力过高而致血液循环障碍。从本组病例分析,大凡肿胀局部的患肢直径大于健侧2.5厘米以上者,肢体血流图均呈异常改变;而16例患、健肢差在2.5厘米以下者,仅有2例血流图异常。这表明,患肢肿胀的程度与其血液循环障碍程度是呈平行关系的。因此“跌损者……活血顺气,去恶血以通壅塞”(《医宗金鉴》)以尽早消除水

肿,改善患肢血液循环障碍是治疗本病的关键。

二、一盘珠汤对软组织损伤患肢血液循环的影响:一盘珠汤具有活血行气、消肿止痛之功[1],经我院三十年临床实践证明,该方对急性软组织损伤所致的肿痛、青紫疗效卓著[3]。从本组治疗前后对比结果表明,大多数患者在服用该方三剂后,随着肿胀的消除,患肢血流图亦恢复正常。这提示该方对软组织损伤的疗效机理与其能改善损伤局部血液循环,增加血流量,从而保证了损伤组织的修复有关。至于该方是通过何种途径促进患肢血液循环?从既往的研究分析[4][5],一盘珠汤具有显著抑制组织胺致局部毛细血管通透性增高的药理作用,可减轻和缓解损伤局部炎性介质引起的血管反应及血浆渗出,有利于血液循环恢复。

综上所述,肢体血流图测定可大致反映急性软组织损伤患肢血液循环状态。由于本法系无创伤性检测,且操作简便,患者易于接受,或可推广作为急性软组织损伤某些治疗效果及预后的观测指标之一。

文 献 从 略