

足部手术止血带应用及麻醉方法

中国中医研究院骨伤科研究所 支满霞 张连仁

我们对足部手术止血带的应用及麻醉方法进行了对照观察，现报告如下：

一、一般资料

本组共40例，分为观察组(20例)和对照组(20例)。其中男8例，女32例，男女之比为1:4，年龄15—62岁。

二、方法

(一)观察组：采用局部阻滞麻醉，用1%利多卡因12—20毫升，在内外踝水平部位阻滞胫神经和腓深、浅神经。止血带位置在外踝上10—20厘米处。止血带压力控制在280—350毫米汞柱。

(二)对照组：采用2%利多卡因15—20毫升行硬膜外阻滞麻醉。止血带位置在股骨上1/3处。止血带压力控制在500—600毫米汞柱。

三、临床观察

高位止血带和低位止血带在术后松解止血带时，血压、脉搏变化情况见表。观察组和对照组血压变化有显著差异 ($P < 0.05$)，脉搏变化两组间差异不显著 ($P > 0.05$)。

松解止血带时血压、脉搏变化统计表

项目	血 压				脉 搏			
	↑	↓	-	变化率%	↑	↓	-	变化率%
观察组	1	0	19	5.26	1	0	19	5.26
对照组	4	4	12	40	2	1	17	15.0

注：↑：升高；↓：下降；-：无变化
血压升高或下降 ≥ 10 毫米汞柱（收缩压或舒张压）脉搏升高或下降 ≥ 10 次/分

表：松解止血带时血压、脉搏变化统计表

通过观察，低位止血带选在外踝上10—20厘米处止血效果好。止血带位置高于20厘米则止血率果差。

(上接17页)

症治疗为主，加强护理和褥疮的处理。入院三周后，解除牵引，配戴颈围，指导患者及陪人作主动和被动的功能锻炼。治疗十六周，褥疮治愈，颈部活动自如，四肢功能恢复，二便正常，生活自理，步行出院。出院一个月后随访，能自由行走3—5公里。

讨论：近年来在脊椎损伤的病理生理学研究 and 实验治疗等方面虽有新进展，但外伤性损伤，治疗效果依然不能令人满意，处理方面还存在各家的不同意见，特别是高位截瘫的治疗更为困难。有的专家认为，主要原因是脊髓微循环极为敏感，在伤后短期内

因为在小腿中段，腓动脉行走在胫腓骨之间，不利于止血带止血。止血带压力与小腿远端的粗细呈正相关。小腿远端周长在20—23厘米所需压力为(300—350毫米汞柱)；周长在16.5—20厘米所需压力为(280—300毫米汞柱)。

四、讨论

使用高位和低位止血带时，对血压的影响差异显著。究其原因，高位止血带扩大了手术肢体缺血的范围。由于大块组织缺血、缺氧导致交感神经兴奋，使血压升高，心率增快。低位止血带使缺血区域减少，局部应用的压力强度低，对组织损伤小，加之小腿远端的肌肉和肌腱对缺氧的耐受性强，故血压、脉搏未见明显变化。

在松解高位止血带时，发生血压下降，多与使用止血带后，该肢体远端由于缺血缺氧发生肌原纤维退行性和细胞坏死⁽¹⁾，代谢增加，酸性代谢产物堆积引起血管扩张有关。松解止血带时，大量血液分流到该部位，造成回心血量减少，心输出量下降，使血压下降。

局部阻滞麻醉操作简便，适应症宽，安全度大，并发症少。老年人及合并有其它疾病的患者，术后恢复较快，麻醉后不需特殊处理。硬膜外阻滞麻醉平面高，容易引起血压下降，恶心呕吐，腰背痛，尿潴留，个别还可出现脊髓损伤等严重麻醉意外。

我们认为在足部手术时，以选择局部阻滞麻醉和使用低位止血带为好，以利于术后的康复。

参 考 文 献

1. Optimizing Tourniquet Application and Release Times in Extremity Surgery
A Biochemical and Ultrastructural Study
Alexander A.S. et al
J. Bone and Joint Surg 67A:303-314, 1985

就出现变化，造成缺血缺氧、水肿，继而引起神经元变性，可发展为广泛性脊髓中央坏死。并认为这一现象是由脊髓内儿茶酚胺含量增加所致。这种反应一旦发生，脊髓外部的机械压迫即使解除，亦不能阻止其发展。本例以中西医结合治疗，取得满意疗效，笔者认为：中医药对脊髓损伤的治疗起到一定作用，用大量的补气活血、通经活络的药物能使损伤的神经恢复快，补阳还五汤对外伤性不完全性高位截瘫，脑震荡后症的治疗有明显疗效。