

# 下肢康复器在下肢骨折治疗中的疗效观察

陈 中 方 明\* 曹 扬 黄 矜 邢进峰 管俊华\*

浙江省金华市中心医院 (321000)

我们自 1993 年开始对下肢骨折患者在不同时期进行关节主、被动活动, 经临床观察效果满意, 现报告如下。

### 治疗方法

1. 分组: 自 1993 年 5 月起, 我们将收治的下肢骨折术后患者随机分成两组。A 组: 下肢骨折内固定术后用自制的下肢康复器 (简称为 CPM 机, 已获国家专利), 进行早期关节持续被动活动。B 组: 下肢骨折内固定术后应用传统方法: 石膏、夹板、牵引, 制动达原始骨痂形成, 再进行主动关节功能锻炼。

2. 方法: A 组: 术后立即或 24 小时内开始患肢早期关节持续被动活动, 每天 2 次, 每次 6~8 小时, 持续 2~4 周。CPM 机膝关节起始角度设置为 30°~40°, 逐渐增加至 90°以上, 速度变化可根据病人可耐受程度而逐渐加快。术后 48 小时内常规肌注杜冷丁 80mg1~2 次。B 组: 拆除石膏、夹板或牵引后, 每天规定锻炼 2~4 次, 每次活动关节 50~200 次, 幅度与强度根据病情逐渐增加, 持续 2~4 周。此后 A、B 两组均进行不定时的自主关节功能锻炼。

### 临床资料

1. 一般资料: 1993 年 5 月~1995 年 5 月收治各

种下肢骨折 62 例, 其中男 44 例, 女 18 例。年龄: 16~20 岁 2 例, 21~40 岁 32 例, 41~60 岁 15 例, 60 岁以上 13 例, 平均年龄 39.1 岁。随机分成两组: A 组: 男 20 例, 女 5 例; B 组: 男 24 例, 女 13 例; 其骨折部位见表 1。手术方法见表 2。

表 1 损伤部位表 (单位: 例)

组别	股骨颈	粗隆	粗隆下	髌上	胫骨平台	髌骨	其它	合计
A	6	6	2	4	3	3	1	25
B	8	6	4	6	5	6	2	37

表 2 术式及内固定材料 (单位: 例)

组别	头置换	角形钢板 鹅头	加压钢板	骨柱	张力带	其它	合计
A	2	12	4	3	3	1	25
B	6	7	5	3	4	12	37

2. 结果: 使用 CPM 机进行髌、膝关节术后早期功能活动, 疗效评定参照马氏<sup>[1,2]</sup>疗效评判标准, 分为优、良、可、差四个等级。结果见表 3。

表 3 术后疗效比较表 (单位: 例)

疗 效	术后 2 周				术后 3 月				术后 6 月			
	髌关节		膝关节		髌关节		膝关节		髌关节		膝关节	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
优	5	0	3	0	6	4	4	4	7	5	5	5
良	7	2	4	2	6	5	4	5	6	6	3	7
可	2	4	2	4	2	5	1	4	1	4	1	4
差	1	12	1	13	1	4	1	6	1	3	1	3

### 讨 论

髌、膝关节及附近骨折术后早期使用 CPM 机能阻止骨折血肿区与肌肉等组织间的粘连, 促进关节周围软组织的修复。本组临床观察表明 A、B 两组在术

后 2 周、3 个月时髌、膝关节功能在统计学上存在着显著性差异。固定、制动使关节粘连加重, 早期持续被动活动, 既防止关节粘连, 又有利于改善骨组织、肌腱、韧带及附着点的强度。

关节内骨折术后早期使用 CPM 机使患肢周而复

\* 浙江省金华市计算所

始的活动, 能将营养物质泵入关节软骨或其它关节结构中, 增加关节软骨的营养代谢, 改善软骨的再生能力, 并刺激具有双重分化能力的细胞向关节软骨转化, 促进软骨的修复。早期持续被动活动有利于滑液向关节软骨渗透与扩散, 加速滑膜的分泌与吸收, 有利于关节内有害与坏死物质(如抗原抗体复合物)的清除, 加速关节滑液的循环, 达到消肿止痛的目的。而固定、制动后开始主动锻炼, 是在关节或关节周围组织产生粘连的情况下进行的, 失去了功能锻炼的最好时机。

使用 CPM 机应注意以下几点: (1) 主、被动相结合, 机上每天 6~8 小时, 间歇期主动进行肌肉等长收缩或关节活动, 以增强肌肉力量、巩固关节活动

范围; (2) 内固定物必须坚固牢靠, 不至于因早期活动而使骨折端移位或内固定物折断, 本组 2 例因内固定物不坚固而致骨折端移位; (3) CPM 机活动范围常大于肢体活动范围, 这是由于机器的动力大于肌肉收缩力, 其次是由于病人因疼痛而抬高臀部或肢体离开 CPM 机衬垫, 抵消部分角度所致。停机后经主动锻炼髋、膝关节可逐渐达到 CPM 机上活动的角度。

#### 参考资料

1. 马元璋, 等. 胫骨平台骨折的中西医结合治疗. 中华骨科杂志, 1983, 3 (3): 144
2. 马元璋, 等. 股骨颈骨折. 中华骨科杂志, 1984, 4 (2): 111

(收稿: 1996 - 07 - 19 修回: 1996 - 09 - 20)