

· 革新与发明 ·

可调式红外线烤灯的研制

赵爱琴, 郭艳幸, 张淑卿, 冯坤, 董绯云, 李洛宜

(河南省洛阳正骨医院, 河南 洛阳 471002)

摘要 可调式红外线烤灯是由河南省洛阳正骨医院研发的新型医疗仪器, 由双层灯罩、红外线混合光源灯泡、可卸式防护网、伸缩式臂杆、电源开关及指示灯、控制面板及定时按钮、电源线、支持杆、可移动底座构成, 具有疗效好、安全系数高、灯体设计合理、操作简便、患者易于接受等优点, 值得临床推广应用。

关键词 光疗法 红外线烤灯 手损伤

手指离断伤和手部创伤性软组织缺损是手部较常见的损伤^[1], 术后为促进患指血液循环、防止血管痉挛, 多用烤灯局部照射治疗^[2]。鹅颈灯(手术反光灯)结构简单、操作简便, 临床较为常用, 但其光线为可见光, 治疗时强光照射不利于患者休息, 而且容易灼伤皮肤。针对上述问题, 2010 年 6 月我院研制可调式红外线烤灯(专利号 201020659242.9), 临床应用于 230 例手部创伤患者, 疗效满意, 现将其介绍如下。

1 基本结构

可调式红外线烤灯由双层灯罩、红外线混合光源灯泡、可卸式防护网、伸缩式臂杆、电源开关及指示灯、控制面板及定时按钮、电源线、支持杆、可移动底座构成。示意图及实物图见图 1。

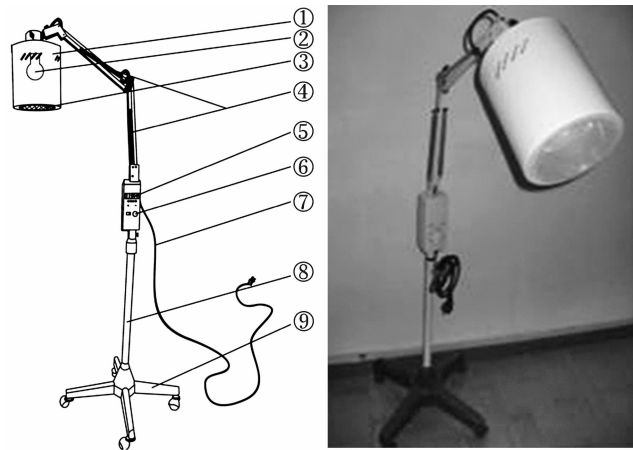


图 1 可调式红外线烤灯

①双层灯罩;②红外线混合光源灯泡;③可卸式防护网;④伸缩式臂杆;⑤电源开关及指示灯;⑥控制面板及定时旋钮;⑦电源线;⑧支持杆;⑨可移动底座

2 使用方法

患者平卧, 用软枕垫高患侧手臂并功能位制动。将可调式红外线烤灯推至患者床前, 暴露需要照射治

疗的部位。检查电源及电线, 确保安全。卸掉双层灯罩上的防护网, 安装以发射红外线为主的 25 ~ 40 W 混合光源灯泡, 重新安装防护网。将灯罩置于患处上方, 根据治疗需要调整照射距离, 一般为 30 ~ 50 cm。连接电源, 打开烤灯控制板上的电源, 设定治疗时间, 工作指示灯亮起, 仪器开始工作。治疗结束后拔掉电源, 移开灯罩, 清洁消毒烤灯后收起备用。典型病例见图 2。



图 2 患者, 男, 45 岁, 右手食指离断再植后红外线烤灯照射

3 讨论

创伤外科手术, 良好的康复治疗不仅有助于提高手术疗效, 更有利于患者早期康复。随着科学技术的发展, 新的医疗器械产品更加贴近临床。可调式红外线烤灯具有以下优点: ①疗效好。采用以红外线为主的宽谱混合光源照射局部, 光线柔和, 不易灼伤皮肤; 能促进患指肿胀消退, 改善血液循环; 降低肌张力, 缓解肌肉痉挛, 防止血管危象。②安全系数高。灯泡外有 2 层灯罩, 最外层灯罩上有 16 个散热孔, 每个散热孔都与内层灯罩保持一定距离, 可有效散热, 能避免长时间使用烤灯时灯罩温度过高灼伤皮肤; 能避免患者在烤灯上乱放毛巾、报纸等物, 消除了火灾隐患; 灯罩内安装可卸式保护网, 更换 (下转第 76 页)

节, 双侧交替进行。下床活动时患者先在床边站立 2 min, 防止体位改变导致头晕, 然后进行预备活动, 尽可能抬高患肢, 坚持 5 s 后放下, 再屈膝、抬腿, 进行原地踏步练习, 适应后在床边缓慢行走, 并逐渐扩大活动范围; 每天下床 2 次, 每次下床活动时间不超过 30 min。⑤术后第 4 至第 7 天, 重复以上康复锻炼项目, 加强压腿锻炼, 并开始静蹲锻炼和静态自行车锻炼。静蹲每次 2 min, 间隔 5 s, 5 次为 1 组, 每日 2 组; 静态自行车锻炼每次 10 ~ 15 min, 每日 2 次。⑥术后第 7 天后, 指导患者继续进行康复锻炼, 并根据患者的情况及康复进展, 逐渐增加运动量和康复项目, 加大膝关节的屈曲度。要求患者出院后继续坚持康复锻炼, 并嘱患者及时复查。

3 结果

参照美国特种外科医院膝关节评分标准(hospital for special surgery knee score, HSS)^[3]评定术后膝关节功能, > 85 分为优, 70 ~ 84 分为良, 60 ~ 69 分为可, < 60 分为差。本组 22 例 28 膝, 术后 1 周 HSS 评分优 21 膝, 良 5 膝, 可 2 膝。术后 2 周, 置换膝关节主动活动度 90° ~ 105°, 中位数 99°; 被动活动度 100° ~ 120°, 中位数 112°。术后 6 个月, 所有置换关节稳定性、活动度及下肢肌力均恢复良好, 患者可恢复正常生活。无关节粘连等并发症发生。

4 体会

TKA 手术的目的在于缓解疼痛, 改善膝关节功能, 从而提高患者的生活质量。TKA 手术的成功离不开护理人员的精心护理和早期规范、有效的康复锻炼。术后早期康复锻炼可以改善局部血液循环、增加

(上接第 74 页)灯泡时将保护网卸下, 灯泡安装完毕后再装上, 可有效避免灯泡爆炸损伤患者。③患者舒适度高。圆柱体聚光灯罩, 能有效控制光的散射, 减少灯光对患者的干扰, 有利于其保持良好情绪, 治疗过程较为舒适。④操作简便。数字定时器, 能合理设置治疗时间, 便于患者和医务人员使用; 烤灯底座有 4 个万向轮, 能任意移动位置; 烤灯的臂杆可上下伸缩, 灯头可 360° 旋转, 因此能灵活调整照射距离及方向。

操作注意事项: ①治疗过程中避免强力牵拉电线, 更禁止无故切断电源, 防止损坏仪器。②禁止随意改变烤灯照射距离, 避免距离过近灼伤皮肤或距离过远影响疗效。③更换灯泡时, 先关闭电源, 后取下灯罩上的保护网, 然后更换灯泡, 最后重新装上保护

肌肉力量, 预防肌腱、关节囊的粘连和挛缩, 软化疤痕, 是促进膝关节功能恢复的重要因素。但 TKA 术后早期, 患者往往因疼痛而不愿进行康复锻炼, 造成主动锻炼不到位或力度不够, 达不到功能锻炼的目的。因此, 良好镇痛是 TKA 术后进行早期康复锻炼的基础, 只有保证术后的“无痛”效果, 早期功能锻炼才能顺利进行^[4]。膝关节的负重和行走功能主要体现在膝关节活动度和股四头肌肌力上, 所以 TKA 术后膝关节康复锻炼的主要内容是加大膝关节活动度、恢复和增加股四头肌肌力^[5]。笔者依照运动量从小到大、循序渐进的原则, 以不引起患者疲劳和加重患膝疼痛为度, 为患者制定康复锻炼计划, 经过耐心地解释和规范地指导, 患者均能接受并积极配合, 取得了良好的效果。本组观察的结果表明规范、系统的术后康复护理对 TKA 术后膝关节功能的恢复具有重要促进作用, 有利于提高手术疗效。

5 参考文献

- [1] 童培建, 肖鲁伟. 人工关节置换术并发症防治及术后康复[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 82.
- [2] 汪利辉. 全膝关节置换术后的康复护理[J]. 海南医学院学报, 2008, 14(2): 185 - 187.
- [3] 蒋协远, 王大伟. 骨科临床疗效评价标准[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 177 - 178.
- [4] 刘静, 解雪, 张其亮, 等. 疼痛控制对人工全膝关节置换术后患者早期康复效果的影响[J]. 中华护理杂志, 2010, 45(6): 512 - 514.
- [5] 张艳红, 尹志侠. 同期双侧全膝关节置换术 20 例术后护理体会[J]. 齐鲁护理杂志, 2007, 13(22): 7.

(2012-03-18 收稿 2012-04-10 修回)

网。④加强夜间巡视次数, 1 ~ 2 h 巡视 1 次, 检查烤灯的照射距离和照射部位情况, 观察照射部位的皮肤颜色及血液循环等情况, 发现问题及时处理^[3]。

综上所述, 可调式红外线烤灯具有疗效好、安全系数高、灯体设计合理、操作简便、患者易于接受等优点, 值得临床推广应用。

4 参考文献

- [1] 顾玉东. 中外手外科学术比较与任务[J]. 中华手外科杂志, 2005, 21(1): 1 - 2.
- [2] 吴春丽, 徐巧妮, 何建玲, 等. 小腿内侧交腿皮瓣转移治疗皮缺损的护理体会[J]. 中医正骨, 2004, 16(4): 62.
- [3] 张淑卿. 护理规范[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 131 - 137.

(2012-03-15 收稿 2012-04-12 修回)