

上海交通大学

SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY

课程项目报告



生物医学工程导论作业三

项目名称: 肱骨中上段骨折术后肘关节矫正器

小组成员: 裴奕博、许世杰、王文才、李启隆

1 摘要

本课程项目的产品名称为：肱骨中上段骨折术后肘关节矫正器。

近年来，随着人口老龄化的加剧和意外事故发生率的上升，骨折病人的数量正处在逐年增加之中。对于一个骨折病人来说，骨折部位附近在经历一段时间的外固定（石膏、夹板固定）或者内固定（如手术后钢板、钢钉固定），后，会出现关节僵硬、肌肉萎缩等并发症。因此骨折病人在接受治疗后，需要经过一段漫长的康复时间。而这些骨折绝大多数是位于四肢的骨折，康复起来比较困难。因此我们从这一实际需求出发，针对其中肱骨中上段骨干骨折的病人，设计了康复矫正器，运用电、热、机械等多种物理方式，辅助病人进行康复。在设计过程中，我们充分利用现有的技术手段，并对其加以整合，可行性较强。我们相信，我们的产品在获得临床数据支持后，投入实用较为容易。此外，对于其他部位的矫正器械，我们也提出了相应的推广方法和一些展望，使得我们设计的医疗器械能够适应更多的病人和状况。

2 项目背景

2.1 骨折病人的康复现状及存在的问题

2.2 项目的目的和意义

2.3 项目需要克服的问题

3 项目方案设计

3.1 整体结构设计

3.2 各部分设计

3.2.1 加热装置设计

3.2.2 机械结构设计

3.2.3 电刺激结构设计

4 项目难点与解决方法

5 项目不足与展望

5.1 项目不足

5.2 项目展望