



# 2021 需求成果匹配 报告

# REPORT

## *Demand-Achievements Matching Report*



# DIRECTORY

## 目录

## 膝关节贴膜

- 01 骨科康复一体化治疗创伤后膝关节功能障碍的  
临床疗效分析
- 02 全自动高精度贴膜机
- 03 针刺对膝关节周围骨折术后功能障碍的临床应  
用
- 04 保定地区人群股骨旋转角度基础临床影像学研  
究
- 05 人工膝关节置换医用植入物及手术器械关键技  
术的研究及产业化
- 06 膝关节周围骨折术后功能恢复相关因素的前瞻  
性多中心研究
- 07 膝关节损伤修复与重建的微创技术应用研究
- 08 人工下肢被动活动器

# 骨科康复一体化治疗创伤后膝关节功能障碍的临 床疗效分析

成果编号： 1600200419

应用行业名称： 医学研究与试验发展

成果类别： 基础研究

发布单位： 河北省科学技术厅

成果公布日期： 2015



## 关键字

- 暂无

## 成果密集

- 非密

## 限制使用

- 国内

## 1

### 成果简介

课题研究应用康复一体化方式开展创伤后膝关节功能障碍的康复治疗。治疗效果采用 HSS 评分标准评估膝关节功能，经过长期随访得出相关结论。采用骨科康复一体化方式，应用关节松动及牵伸技术进行关节活动度训练，EN-Dynamic 等张肌力训练，con-trex 等速肌力训练，物理因子治疗，BTL-5000 气压弹道式冲击波，膝关节灵活性和稳定性训练，平衡及步态训练，家庭康复训练等技术手段，同时应用 HSS 膝关节功能评定，Berg 平衡量表，RSscan 足底压力测试系统及 Gaitrite 步态分析系统等康复评定方法，研究探讨了创伤后膝关节功能障碍的综合康复治疗。创新性：发现骨科康复一体化治疗可以提高创伤后膝关节功能障碍。揭示 RSscan 足底压力测试系统与 Gaitrite 步态分析系统在评定步行功能方面具有很好的客观性。证实 BTL-5000 气压弹道式冲击波可以治疗患者关节外组织局限性粘连。课题共用于治疗创伤后膝关节功能障碍 106 例，随访 6 个月 -2 年 5 个月，患者膝关节功能恢复，根据 HSS 膝关节功能评定标准，康复后 3 个月 46-72 分，平均 55.8 分；康复后 6 个月 86-100 分，平均 93.6 分，功能恢复良好。为临床康复治疗创伤后膝关节功能障碍提供了新方法，为膝关节功能恢复创造了条件，为骨科术后其他关节功能障碍和后续研究提供了理论基础和研究靶点。

# 全自动高精度贴膜机

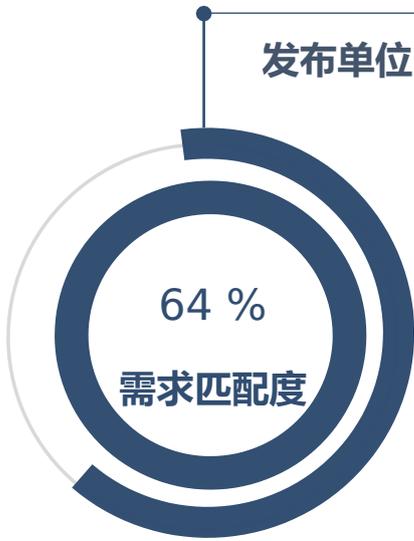
## 成果编号： 1600040221

应用行业名称：通用仪器仪表制造

成果类别：应用技术

发布单位：广东省科学技术厅

成果公布日期： 2015



### 关键字

- 暂无

### 成果密集

- 非密

### 限制使用

- 国内

## 1

### 成果简介

全自动高精度贴膜机是东莞市华恒工业自动化集成有限公司自选项目。主要依靠该公司的研发人员和研发设备及条件完成研发任务。该项目全自动高精度贴膜机主要应用于 LCD 屏幕生产企业。通过对 CCD 对位技术、兼容式清洁基片技术和自动剥膜、赶泡贴膜技术及自适应式刮刀结构改进，实现撕膜、清洗、对位、贴膜的全自动一体化处理流程，从上料到皮带输出全部通过自动化操作完成，解决人工贴膜以及现有贴膜设备通用性低、占地面积大、贴膜精度不高和效率低等方面的问题，贴膜精度达到正负 0.08mm。

# 针刺对膝关节周围骨折术后功能障碍的临床应用

成果编号： 1700220200

应用行业名称： 医院

成果类别： 基础研究

发布单位： 河北省科学技术厅

成果公布日期： 2016



## 关键字

- 暂无

## 成果密集

- 非密

## 限制使用

- 国内

## 1

### 成果简介

国内外针对骨折术后膝关节活动功能障碍的治疗，大多采用关节松动技术、运动疗法和中医手法推拿治疗，这几种治疗方法对患者恢复都有不同程度的影响。该项目根据膝关节活动功能障碍的具体情况，灵活选择针刺方法，分别采用“恢刺”法、改良“输刺”法以及针刺“肘缝穴”配合运动康复疗法，对早期骨折术后膝关节活动功能障碍患者进行治疗，并与单纯运动康复治疗组进行对照，观察三组（治疗组）及对照组治疗前后VAS、NRS分值，膝关节功能评分及膝关节ROM评分等，并进行比较分析。研究表明：对于早期（48小时）骨折术后膝关节功能障碍患者，针刺方法早期介入使康复时间明显提前，有效避免关节粘连，利于关节功能恢复。显著提高患者膝关节功能，明显减轻膝关节周围的疼痛，改善肌肉和骨骼的营养情况，防止废用性缩。研究成果经多家医院推广应用，具有疗效确切、操作简便、经济安全的特点，为骨折术后膝关节活动功能障碍的治疗提供了新的思路和途径。

# 保定地区人群股骨旋转角度基础临床影像学研究

## 成果编号： 1500510790

应用行业名称： 医院

成果类别： 基础研究

发布单位： 河北省科学技术厅

成果公布日期： 2015



### 关键字

- 暂无

### 成果密集

- 非密

### 限制使用

- 国内

## 1

### 成果简介

患膝关节骨性关节炎病人逐年增加，而人工全膝关节置换术是治疗的标准手术方案，术中关键技术之一是股骨假体旋转角度的定位，定位不佳导致多种术后并发症，导致术后膝关节功能不佳，假体寿命缩短，给患者造成重大心理和经济压力。该研究对保定地区人群的解剖和临床影像学进行研究，可有助于临床医生正确实施此手术。通过进行标本和临床影像学检查的测量，能够精确的测量病人中股骨假体和胫骨假体轴线之间的角度。提高手术中的精确性，减少依据器械等带来的盲目性。从而能够使关节置换手术的功能和效果更好，有效地减少近期和远期并发症。课题研究了保定地区人群股骨远端解剖标本的各项解剖学参数，膝关节各轴线定位情况及轴线之间相关角度，正常人群膝关节的 MRI 影像中膝关节旋转角度大小的测量，为临床医生术中实施膝关节置换手术中关键步骤，提供可靠的解剖学和影像学依据，使手术效果最大化，使患者受益。

# 人工膝关节置换医用植入物及手术器械关键技术的研究及产业化

成果编号： 1700470271

应用行业名称： 医院      成果类别： 基础研究

发布单位： 北京市科学技术委员会

成果公布日期： 2017



## 关键字

- 暂无

## 成果密集

- 非密

## 限制使用

- 国内

## 1

### 成果简介

人工膝关节置换术是有效治疗晚期膝关节病痛最有效的途径。中国潜在的市场容量为 2000 万例，价值高达 2900 亿。统计显示：2016 年进口膝关节产品为 117800 例，市场占有率 69%，国产膝关节 53214 例，占有率仅 31%，不仅总量低于预期，而且进口产品占主导地位。国内主要市场份额是被国外占据。不仅如此，中国病患因经济等因素，长期忍受疼痛煎熬，进口产品价格昂贵，不仅普通患者难以承受，而且严重限制了国产化进程。如何面对未来越来越多的患者群体？如何面对逐步趋近的老龄化？如何在未来产品竞争的主战场赢得一席之地，而不被国外逐步蚕食？这是作为中国人必须面对的问题。项目历经 14 年的攻关，攻克了产品设计、材料加工、关键工艺、特殊过程验证、质量检验等难点，产品不仅从设计理念创新而且成功实现大规模的产业化，有效地推动了国产膝关节置换产业的发展：1）提供全套解决方案，引领行业方向。自主研发出医用植入物系列膝关节产品包括 AK Knee、JPX、A3、ACCK、GT 共 5 大系统，适应于人工膝关节初次置换、复杂置换及翻修等各类重建手术，通过技术攻关为患者提供系统化的解决方案。产品品质可以与进口品牌同台竞争，已经被列入弗若斯特沙利文“2015 年中国骨关节植入物市场销量最高的品牌”，真正成为国内同行的领导者。2）配套手术器械实现手术方式的革新。自主开发的与人工膝关节置换相匹配的手术器械，可实现快速定位、精准截骨，达到传统工具的创新，多项工具已获得发明专利，而且远销海外。3）关键工艺突破传统制造模式。成功解决了机器人抛.....

# 人工膝关节置换医用植入物及手术器械关键技术的研究及产业化

成果编号： 1700470271

应用行业名称： 医院      成果类别： 基础研究

发布单位： 北京市科学技术委员会

成果公布日期： 2017



## 关键字

- 暂无

## 成果密集

- 非密

## 限制使用

- 国内

## 2

### 成果简介

光工艺、五轴磨床股骨髁精磨工艺、胫骨平台自动表面精磨工艺及设备的开发，国内首次用自动化机械精磨代替手工打磨的工艺革新，在产品品质方面达到国际水平。4) 一套完整的生产线和质量管理体系充分支撑规模化的临床应用。公司建立了完整的生产线及严格的医疗器械质量管理体系，2004年通过了CMD北京国医械华光认证公司的GB/T19001-2008、YY/T 0287-2003质量体系认证，2009年通过了德国莱茵公司的ISO 9001:2008、ISO 13485:2012的体系认证和手术器械的CE认证。项目以专利为牵引实现产品创新，该项目获得膝关节植入物专利共26项，其中发明专利4项，实用新型22项。获得手术工具专利23项，其中发明专利5项，实用新型17项，外观设计1项。该项目共获得3类医疗器械注册证3个，1类注册证1项。2004年首次获得CFDA注册证以来，产品覆盖全国各地，直接经济效益达3.8亿元。

# 膝关节周围骨折术后功能恢复相关因素的前瞻性 多中心研究

成果编号： 1700270273

应用行业名称： 医院

成果类别： 基础研究

发布单位： 河北省科学技术厅

成果公布日期： 2017



## 1

### 成果简介

膝关节周围骨折为临床的常见损伤，占总骨折的 29.44%，术后常存在不同程度的功能障碍，一直是临床骨科医生诊疗的难题，而术后膝关节的最终功能决定于治疗过程中的哪些因素仍无定论，目前国内外极少见对膝关节周围骨折术后影响因素进行系统研究的报道。该研究通过多中心前瞻性大样本调查发现高龄、复杂骨折、严重合并伤、患有骨质疏松及术后下地活动较晚的患者膝关节功能恢复较差，有利于临床工作中诊治及时给予必要的处理，不但可以更早、更好的恢复膝关节功能，重返工作和生活，并可能免除二次手术的身心痛苦和经济负担，使患者能切实从这项成果中直接受益。该研究的创新点： 1. 首次对膝关节周围骨折术后膝关节功能恢复的详细相关因素进行系统大样本的多种前瞻性研究，筛选出主要危险因素； 2. 首次比较不同级别、不同地区医院膝关节周围骨折术后膝关节功能恢复的差异及引起差异的主要原因。

### 关键字

- 暂无

### 成果密集

- 非密

### 限制使用

- 国内

# 膝关节损伤修复与重建的微创技术应用研究

成果编号： 1700260089

应用行业名称： 医院

成果类别： 基础研究

发布单位： 安徽省科学技术厅

成果公布日期： 2016



## 关键字

- 暂无

## 成果密集

- 非密

## 限制使用

- 国内

## 1

### 成果简介

**立项背景：** 随着现代社会发展，交通事故伤和运动损伤频发，由此导致的膝关节骨骼及韧带损伤成为临床常见病，致残率极高，但是在临床诊断和治疗方面尚存在诸多问题需要解决，成为临床研究工作中的热点和难点问题。课题组在临床实践中发现，半月板损伤、软骨损伤、交叉韧带断裂合并膝关节脱位及关节周围骨折等，如处理不当极易造成关节功能的部分或完全丧失。传统手术存在创伤大、出血多、软组织损伤重、不能早期进行康复训练等不足，治疗后往往残留膝关节功能障碍，难以取得满意的疗效。关节镜应用于膝关节后，膝关节损伤的诊断及治疗水平明显提高，但是在修复与重建损伤的韧带及关节内骨骼的具体操作中有许多方面值得研究。

**主要技术内容：** 该项目对膝关节损伤关节镜下修复与重建技术进行研究，对一些关键技术进行创新，达到优良的临床疗效，主要有以下技术方案：把关节镜应用于膝关节损伤的早期诊断及治疗中，可以早期发现关节内软骨及半月板损伤，并通过镜下直接评估软骨及半月板损伤的部位、类型，合理选择修复方式。对胫骨髁间棘骨折，采用完全镜下技术、不同的内固定方法治疗，避免了开放复位，并自行设计了“双线四点固定法”，对青少年胫骨髁间棘骨折、难以固定的粉碎性骨折及陈旧性骨折具有特别优势。对胫骨平台骨折，采用自行设计的“L”型骨凿，运用镜下监视、关节外“顶托”复位技术，避免切开关节，并通过镜下“半月板漂浮法”来评判骨折复位程度，降低术后创伤性关节炎的发生率。对合并多韧带损伤的膝关节脱位，对膝关节脱位的 Schenck 分型进行改良，用于指导制定不同.....

# 膝关节损伤修复与重建的微创技术应用研究

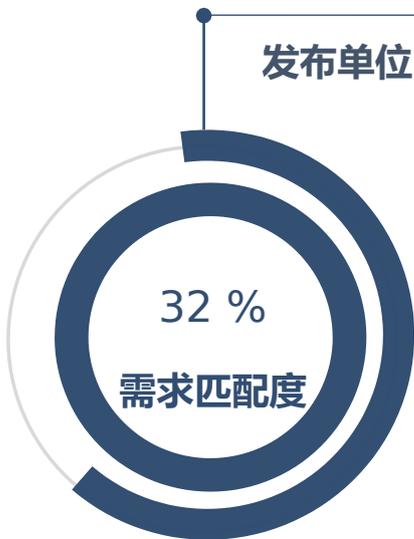
成果编号： 1700260089

应用行业名称： 医院

成果类别： 基础研究

发布单位： 安徽省科学技术厅

成果公布日期： 2016



## 关键字

- 暂无

## 成果密集

- 非密

## 限制使用

- 国内

## 2

### 成果简介

的手术修复重建方案，通过术后个体化、渐进式康复手段和科学严密随访的指导锻炼，显著提高疗效。技术指标和评价：该项目自2007年2月至2014年6月共治疗膝关节损伤456例，采取Lysholm功能评分、国际膝关节文献记录委员会（IKDC）评分、主动关节活动度评价疗效，经过中长期的随访，临床疗效满意。该项目，充分利用关节镜的镜下直视优势，以最小的创伤达到了最佳的治疗效果。不仅丰富了膝关节创伤的诊断手段，减少漏诊、误诊；而且提高了临床疗效，最大限度地恢复了膝关节功能，充分体现了关节损伤的解剖修复、早期稳定重建和功能康复的现代治疗理念，并能够部分或完全取代传统的手术方法，且取得较之更为满意的治疗效果。相关研究成果多次在国内国际会议上发言，如2014年COA国际骨科学术大会、国际骨科运动医学与关节镜外科论坛（IFOSMA）、2015年中国运动医学论坛、安徽省骨科年会等。相关研究在中国核心期刊《中国运动医学杂志》、《中华解剖与临床杂志》、《临床骨科杂志》发表论著5篇。2014年6月21日在合肥举行了项目成果鉴定，由北医三院余家阔教授领衔、安医大附院、省立医院、蚌医附院的专家组鉴定结论为“国内先进、省内领先水平”。应用推广及社会效益：该研究已在安徽、江苏、山东、河南等十余家医院推广应用，临床效果满意，得到专家和同行的认可。该项目的实施，有力推动了该省关节镜技术的发展，主持人担任安徽省康复医学会运动损伤及关节镜专业委员会副主任委员，并率先在市级三级医院创办了“运动医学及关节镜”亚专业科.....

# 膝关节损伤修复与重建的微创技术应用研究

成果编号： 1700260089

应用行业名称： 医院

成果类别： 基础研究

发布单位： 安徽省科学技术厅

成果公布日期： 2016



3

## 成果简介

室，为该院骨科赢得“安徽省重点培育专科”做出重要贡献。

### 关键字

- 暂无

### 成果密集

- 非密

### 限制使用

- 国内

CHALLENGE

# 人工下肢被动活动器

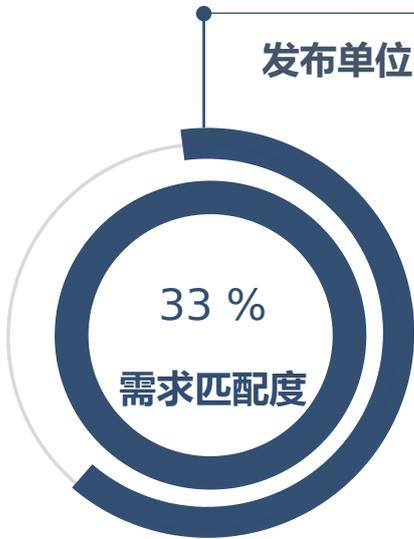
## 成果编号： 1600550108

应用行业名称： 医院

成果类别： 基础研究

发布单位： 柳州市科技局

成果公布日期： 2016



### 关键字

- 暂无

### 成果密集

- 非密

### 限制使用

- 国内

## 1

### 成果简介

随着社会老龄化的到来，膝关节的置换率必将越来越高。术后的功能锻炼常辅予电动 CPM 或徒手功能锻炼，但两者均存在弊端，如电动 CPM 容易导致膝关节疼痛、肿胀及关节腔内出血等因素，严重的会影响术后的关节功能恢复；徒手进行膝关节的屈伸练习，目的性不强，且患者术后因疼痛、创伤较大，加上膝部包扎时间较长等原因，导致锻炼不主动。综合了以上两种方法的优点，设计了一种人工下肢被动活动器，已获取国家发明专利。该专利产品由于制作简单，操作方便，无创伤，化费少，已广泛应用于关节置换早期膝关节的曲伸练习。在临床使用过程中得到患者及医师的充分肯定，可以在各级医院中推广。

# 外固定牵屈装置治疗膝关节僵直的临床研究

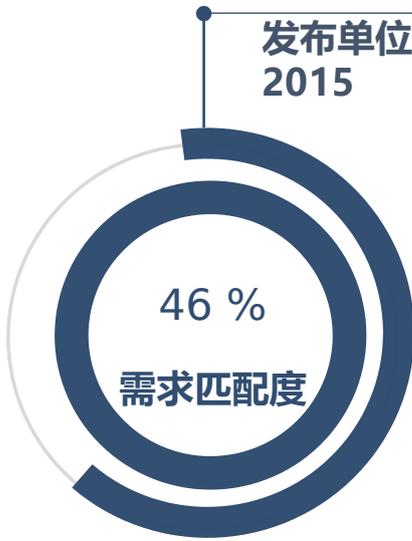
成果编号： 1600240199

应用行业名称： 医院

成果类别： 基础研究

发布单位： 广西壮族自治区科学技术厅  
2015

成果公布日期：



## 关键字

- 暂无

## 成果密集

- 非密

## 限制使用

- 国内

## 1

### 成果简介

任务来源： 2008 年南宁市科学研究与技术开发计划项目，合同编号： 200802114C 。项目研究的主要内容： 膝关节僵直在骨科临床越发常见，给患者的工作和生活造成极大的不便，临床治疗也较为困难。对膝关节僵直程度较轻的患者常采用理疗和功能锻炼等治疗，但往往效果较差，患者痛苦大。对于僵直程度较重者，采用软组织松解、股四头肌成形等手术，虽有一定的治疗效果，但由于是侵入性手术，创伤大，且术后易并发关节周围切口缝合困难、感染、坏死和僵直复发。该课题的总体目标为通过应用自行设计的膝关节牵屈器外固定支架，逐步延长粘连、挛缩的膝周软组织，使其松解以治疗膝关节僵直，从而达到逐步屈曲膝关节的目的，为临床提供一种微创、安全、有效的治疗方法。该课题研究中纳入标准为无严重心、肺、肝、肾等重要脏器功能受损，能够耐受手术和麻醉，由于创伤和感染等原因造成的膝关节僵直，病程在一年以内，经非手术治疗无效者。由于骨折畸形愈合、膝关节感染病变尚未完全治愈者及其肿瘤等骨病造成的膝关节僵直则为排除标准。共入选病例 60 例，其中男 43 例，女 17 例。所有患者均有膝关节周围骨折、前后交叉韧带或内外侧副韧带断裂病史及手术史。对照组 30 例，男 21 例，女 9 例。年龄 20 ~ 63 岁，平均 37.4 岁。术前膝关节屈曲  $5^{\circ} \sim 39^{\circ}$ ，平均  $18.6^{\circ} \pm 3.7^{\circ}$ 。病程为 5 ~ 19 个月，平均 13 个月。治疗组 30 例，男 22 例，女 8 例。年龄为 19 ~ 60 岁，平均 38.6 岁。术前膝关节屈曲  $0^{\circ} \sim 41^{\circ}$ ，平均  $17.9^{\circ} \pm 3.5^{\circ}$ 。病程为 6 ~ 17 个月，平均 12 个月。两组患者...

.....

# 外固定牵屈装置治疗膝关节僵直的临床研究

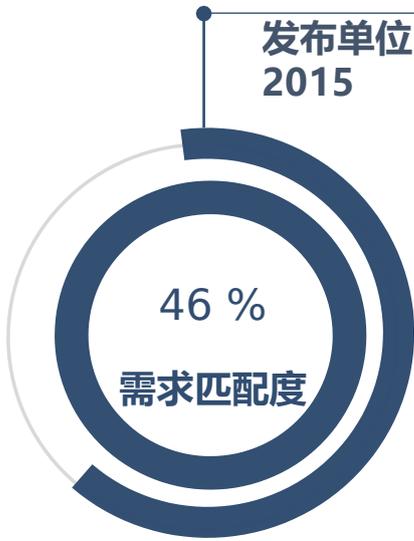
成果编号： 1600240199

应用行业名称： 医院

成果类别： 基础研究

发布单位： 广西壮族自治区科学技术厅  
2015

成果公布日期：



## 关键字

- 暂无

## 成果密集

- 非密

## 限制使用

- 国内

## 2

### 成果简介

在性别、年龄、病程及术前膝关节僵直程度相比较，无统计学差异。对照组常规行膝关节僵直粘连松解及股四头成形术治疗。治疗组安装外固定牵屈装置治疗膝关节僵直。膝关节功能参照 Judet 疗效标准评定：膝关节屈曲  $> 100^\circ$  为优， $80^\circ \sim 100^\circ$  为良， $50^\circ \sim 80^\circ$  为可， $< 50^\circ$  为差。60 例患者术后经过 8 ~ 21 个月（平均 13 个月）随访，治疗组患者无骨折、牵屈器松动、断裂等并发症发生。其中 1 例患者在矫形期间出现患肢末端血供、感觉障碍，经调整牵屈器后恢复。局部针孔感染 1 例，经清洁换药处理后治愈。对照组无创口感染等并发症发生。对照组患膝屈曲为  $49^\circ \sim 106^\circ$ ，平均  $73.7^\circ \pm 8.1^\circ$ ；参照 Judet 疗效标准评定膝关节功能：优 3 例，良 5 例，可 19 例，差 3 例。治疗组患膝屈曲为  $75^\circ \sim 124^\circ$ ，平均  $103.7^\circ \pm 11.2^\circ$ ；参照 Judet 疗效标准评定膝关节功能：优 9 例，良 16 例，可 5 例，无差。成果的创造性和先进性：该项课题设计应用的新型膝关节牵屈器可根据患者的肢体长度和周径进行调整，依据 Ilizarov 的张力 - 应力法则，具有松解膝关节内外粘连和挛缩的作用。其矫正膝关节的作用力位于铰链关节而非膝关节，产生易铰链关节为轴心的圆弧轨迹的缓慢运动，从而避免了强力屈曲所导致的关节软骨面挤压、坏死。新型膝关节牵屈器结构简单，操作方便，价格低廉，能根据僵直的程度和治疗的需要在牵屈器上安装附件，符合临床微创治疗要求，且患者在治疗的过程中能早期下床活动，避免了长期卧床相关并发症的发生，将产生巨大的社会效益和经济效益。应用推广.....

# 外固定牵屈装置治疗膝关节僵直的临床研究

成果编号： 1600240199

应用行业名称： 医院

成果类别： 基础研究

发布单位： 广西壮族自治区科学技术厅  
2015

成果公布日期：



## 关键字

- 暂无

## 成果密集

- 非密

## 限制使用

- 国内

## 3

### 成果简介

：自 2008 年 2 月开始，该院及五象分院积极开展和推广外固定牵屈装置治疗膝关节僵直的临床研究，完成病例 30 余例，成果显著，取得了优良的经济和社会效益。该项课题应用自行设计的新型膝关节牵屈器，可根据患者的肢体长度和周径进行调整，依据 Ilizarov 的张力 - 应力法则，具有松解膝关节内外粘连和挛缩的作用。新型膝关节牵屈器结构简单，操作方便，价格低廉，能根据僵直的程度和治疗的需要在牵屈器上安装附件，符合临床微创治疗要求，且患者在治疗的过程中能早期下床活动，避免了长期卧床相关并发症的发生以及因膝关节僵直而进行关节置换的费用和相关手术风险。研究存在的问题及今后继续研究的方向：该课题的研究尚存在一些不足，如病例数收集相对较少，以后拟通过与广西区内外的多家医院合作，积累大宗病例，为该方法应用于临床进一步提供理论支持。

# 膝关节退变性半月板与关节软骨的诊断性研究

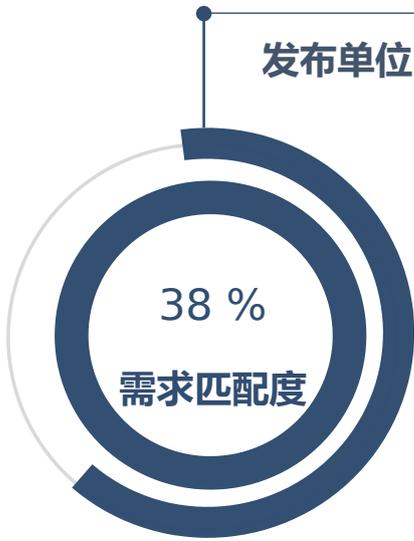
## 成果编号： 1800111305

应用行业名称： 医院

成果类别： 基础研究

发布单位： 浙江省科学技术厅

成果公布日期： 2017



### 关键字

- 暂无

### 成果密集

- 非密

### 限制使用

- 国内

## 1

### 成果简介

该研究在 2 年内按纳入标准收集完成膝关节骨关节炎患者 35 例，并进行膝关节 MRI 检查及膝关节镜手术，收集膝关节骨性关节炎患者的临床研究资料；总结了诊断退变性膝关节半月板与关节软骨损伤的 MRI 与膝关节镜下标准并做对比分析；总结临床特点，对比分析关节镜与 MRI 诊断的准确性。发表论文 2 篇，在医学杂志发表。通过课题研究达到人才培养目标：晋升高级职称 1 名，晋升中级职称 1 名。以关节镜为参考标准，得到 MRI 判断退变性半月板与关节软骨损伤的敏感性、特异性与准确性。



上海国际技术商城

联系电话：021-35366202

邮箱地址：[GTM@ypbase.com](mailto:GTM@ypbase.com)