	2021
推荐奖种	医学科学技术奖
项目名称	儿童肢体畸形的矫正与功能重建的应用研究
推荐单位	<p>推荐单位：湖南省医学会</p> <p>推荐意见：</p> <p>该项目在湖南省自然科学基金和湖南省科技计划等支持下对儿童儿童肢体畸形尤其是先天性胫骨假关节、发育性髋关节脱位、先天性胫骨假关节和各种先天性手、足畸形的规范化诊疗等开展了研究，y 研究内容包括先天性胫骨假关节的联合手术治疗和独创的包裹式植骨方法、改进儿童发育性髋关节脱位的保守治疗方法、Ponseti 技术治疗新生儿期先天性马蹄内翻足，采用 Ilizarov 技术治疗儿童僵硬性马蹄内翻足、并指分离器的研制和在儿童并指的应用等内容，项目研究成果对儿童肢体畸形的外科诊疗有切实的指导意义，有利于提高儿童肢体畸形的治疗效果，降低儿童肢体畸形的致残率，提升患儿生活质量，具有良好的社会效益。项目成果获得国家专利 10 项，发表论文 20 篇，编著专著 2 篇。推荐该项目参评中华医学科技奖。</p>
项目简介	<p>1、研究内容（目的、方法、结果）：</p> <p>目的：创新并规范儿童肢体畸形的矫正与功能重建的方法。</p> <p>方法：</p> <p>(1) 先天性胫骨假关节的联合手术治疗和独创的包裹式植骨方法应用及推广。</p> <p>(2) 儿童发育性髋关节脱位保守治疗方法的改进和推广。</p> <p>(3) 先天性马蹄内翻足的序贯治疗的长期随访研究。</p> <p>(4) 并指分离器的研制和在儿童并指的应用推广。</p> <p>结果：</p> <p>(1) 先天性胫骨胫骨假关节的联合手术治疗和独创的包裹式植骨方法应用。设计免负重可行走的专利支具，推迟假关节发生年龄，为手术治疗创造良好条件；创新的包裹式植骨、髓内棒固定和 Ilizarov 外固定架固定联合手术治疗先天性胫骨假关节，提高了愈合率，疗效满意。</p> <p>(2) 儿童发育性髋关节脱位保守治疗方法的改进。创新发育性髋关节脱位的骨盆截骨方法“髋臼坐骨切迹周围骨盆截骨术”。联合国内多家儿童骨科单位，对低年龄患儿行髋关节闭合复位后的临床治疗转归进行长期有效随访，通过多中心研究发现术前牵引并不能降低复位失败率及股骨头坏死发生率。</p> <p>(3) 先天性马蹄内翻足的序贯治疗：开展 Ponseti 技术治疗新生儿期先天性马蹄内翻足，采用 Ilizarov 技术治疗儿童僵硬性马蹄内翻足，临床疗效显著。</p> <p>(4) 并指分离器的研制和在儿童并指的应用推广：国内首次应用自行设计、研制的“并指分离撑开器”治疗儿童并指畸形，取得满意疗效。</p> <p>2、科学创新点：</p> <p>(1) 创新性的包裹式植骨联合髓内棒髓内固定和 Ilizarov 加压固定方式治疗难治性先天性胫骨假关节。联合手术技术不仅明显的明显的缩短愈合时间，也降低了再骨折发生率，尤其适用于多次手术失败的病例。使得患儿避免截肢，提高了患儿生存质量。</p>

	<p>(2) 首次对儿童发育性髋关节发育不良保守治疗及相关辅助措施进行了长而有效的临床回顾探索，为改善临床治疗转归提供了新的理论。</p> <p>(3) 对于僵硬性马蹄内翻足畸形，Ilizarov 外固定矫形技术具有四维、微创、可重复、适用范围广泛等优点，对于矫正儿童僵硬性马蹄内翻足效果显著，尤其适用于 8 岁以下儿童的重度僵硬马蹄内翻足。</p> <p>(4) 国内首次应用自行设计、研制的“并指分离撑开器”治疗儿童先天性并指畸形，规避了传统方法治疗的并发症，取得良好的效果。</p> <p>3、科学价值：</p> <p>项目形成了一系列关键技术和相关理论，获得代表性国家专利 10 项，发表相关论文 20 篇（中华系列杂志文章 12 篇，SCI 文章 8 篇），主编出版儿童骨科专著 2 本。获评湖南省科技进步三等奖、第三届全国妇幼健康科学技术二等奖、第十六届湖南医学科技奖二等奖。在多家医院推广，产生了良好的社会效益。通过技术推广、学术会议交流、继续教育学习班、培养进修医师和下基层指导工作等形式，培养了大批专业儿童骨科医师，提升了区域内儿童肢体畸形的外科诊疗水平。提高了患儿的生活质量，减轻了国家及家庭的经济负担。项目对儿童肢体畸形的外科诊疗有较好的指导意义，将对规范和提升全省儿童肢体畸形的治疗起重要作用，产生了较好的社会效益。</p> <p>4、社会效益：</p> <p>以湖南省儿童医院为主阵地，在全省范围及邻近省份内推广应用该项目成果，提升和规范全省儿童肢体畸形的治疗。</p>
--	--

知识产权证明目录

序号	类别	国别	授权号	授权时间	知识产权具体名称	发明人
1	中国发明专利	中国	ZL201110219296.2	2013-03-27	并指分离撑开器	梅海波；赫荣国；曹荣辉
2	中国实用新型专利	中国	ZL201520009917.8	2015-06-24	可调式斜颈训练器	梅海波
3	中国实用新型专利	中国	ZL201520009988.8	2015-06-24	可调式膝外翻矫形器	梅海波；吴小军
4	中国实用新型专利	中国	ZL201520009918.2	2015-06-24	可调式手功能训练器	梅海波
5	中国实用新型专	中国	ZL2016202	201	可调式儿童内八字矫形	朱光辉

	利		89827.3	6-09-14	器	
6	中国实用新型专利	中国	ZL201821191327.1	2019-06-28	一种可延长的儿童胫骨髓内棒	梅海波
7	中国实用新型专利	中国	ZL201920196130.5	2019-12-27	通用型婴幼儿石膏固定床	梅海波
8	中国实用新型专利	中国	ZL201920196228.0	2019-12-27	一种新型婴幼儿经足踝胫骨髓内固定针装置	梅海波
9	中国实用新型专利	中国	ZL201921290967.2	2020-07-03	一种胫骨远端断骨阻滞U型钉及配套工具	梅海波
10	中国实用新型专利	中国	ZL201922151400.3	2020-07-31	一种肢体延长中轴线偏移的外固定辅助调节装置	梅海波;李仁飞

代表性论文目录

序号	论文名称	刊名	年,卷(期)及页码	影响因子	通讯作者(含共同)	SCI他引次数	他引总次数	通讯作者单位是否含国外单位
1	Combination of intramedullary rod, wrapping bone Grafting and Ilizarov's fixator for the treatment of Crawford type IV congenital pseudarthrosis of the tibia: mid-term follow up of 56 cases	BMC Musculoskeletal Disorders	2016, 17 (1): 443	1.879	梅海波	5	7	否

2	Effect of distraction osteogenesis in patient with tibial shortening after initial union of Congenital Pseudarthrosis of the Tibia (CPT): a preliminary study	BMC Musculoskeletal Disorders	2015, 2 (16) : 216	1.879	梅海波	2	7	否
3	Wrapping grafting for congenital pseudarthrosis of the tibia A preliminary report	Medicine	2016 , 96 (48): e8835	1.552	梅海波	4	5	否
4	Relationship between postoperative complications and fibular integrity in congenital pseudarthrosis of the tibia in children	World Journal of Pediatrics	2017 , 13 (3): 261-266	1.437	梅海波	2	4	否
5	Insight into neural mechanisms underlying discogenic back pain	Journal of International Medical Research	2018, 46 (11):4427-4436	1.287	梅海波	7	7	否
6	Congenital pseudarthrosis of the tibia in children: should we defer surgery until 3 years old?	J Pediatr Orthop B	2018, 27 (1):17-25	0.832	梅海波	6	8	否
7	Presumed Larsen syndrome in a child: a case with a 12-year follow-up	J Pediatr Orthop B	2015, 24 (3): 268-273	0.832	梅海波	1	1	否
8	The preliminary outcome of syndactyly	J Pediatr Orthop B	2015, 24 (1):56-	0.832	朱光辉	7	7	否

	management in children with a new external separation device		62					
9	三合一骨融合术在儿童先天性胫骨假关节联合手术中的应用	中华小儿外科杂志	2017, 38 (09): 691-697	1.00	梅海波	0	2	否
10	儿童发育性髋关节发育不良的外科治疗原则	中华小儿外科杂志	2017, 38 (07): 481-484	1.00	梅海波	0	4	否
11	股骨远端截骨和腓腱止点远端移位联合手术治疗儿童脑瘫屈膝步态的近期效果评价	中华小儿外科杂志	2016, 37 (10): 785-789	1.00	梅海波	0	5	否
12	四合一骨融合术在儿童先天性胫骨假关节联合手术中的应用	中华骨科杂志	2016, 36 (12): 770-777	2.86	梅海波	0	7	否
13	儿童先天性胫骨假关节愈合后的X线分型与术后再骨折的相关性研究	中华外科杂志	2016, 54 (06): 456-460	2.92	梅海波	0	1	否
14	一种新的儿童先天性胫骨假关节的X线分型	中华小儿外科杂志	2016, 37 (01): 29-33	1.00	梅海波	0	0	否
15	儿童先天性胫骨假关节的联合手术治疗策略	中华实用儿科临床杂志	2015, 30 (23): 1772-1776	1.6	梅海波	0	1	否
16	联合手术治疗先天性胫骨假关节的中期结	中华小儿外科杂志	2015, 36	1.00	梅海波	0	3	否

	果评价		(07): 489- 495					
17	Masquelet 技术治疗 儿童先天性胫骨假关 节	中华小儿外 科杂志	2015, 36 (05): 331- 334	1.00	梅海波	0	5	否
18	儿童先天性胫骨假关 节愈合后应用 Ilizarov 技术行胫骨 近端延长的疗效分析	中华创伤骨 科杂志	2013, 15 (10): 858- 862	2.49	梅海波	0	8	否
19	自制儿童并指间皮肤 牵张器的临床应用	中华小儿外 科杂志	2013, 34 (05): 357- 360	1.00	梅海波	0	3	否
20	儿童复发性马蹄内翻 足的定位诊断与外科 治疗的选择	中华小儿外 科杂志	2010, 31 (09): 683- 688	1.00	梅海波	0	3	否

主要完成人和主要完成单位情况

主要完 成人情 况	<p>姓名：梅海波 排名：1 职称：主任医师,教授 行政职务：骨科科室主任 工作单位：湖南省儿童医院 对本项目的贡献：为项目负责人,对整个项目进行了整体设计，对重要科学创新点 1-4 有创造性贡献。领导并参与了创新项目 1~4 的实施，进行了大量的临床实践，并开展了很多国内乃至国内外开创性的工作，特别是先天性胫骨假关节、并指的治疗方面。第一作者论文 8 篇（论文 7-8，10,15-20），通讯作者论文 19 篇（论文 1-7,9-20）。主编专业书籍 2 本（《儿童骨与关节损伤》、《儿科临床综合征与骨关节畸形》）；获得国家发明专利 1 项（专利序号 1），国家实用新型专利 8 项（专利序号 2-4,6-10，）参与本课题工作时间占个人工作时间 70%。</p> <p>姓名：朱光辉 排名：2 职称：主任医师 行政职务：骨科科室副主任</p>
-----------------	---

工作单位：湖南省儿童医院

对本项目的贡献：对项目创新点 1, 2, 3 做出重要贡献。主要参与大部分先天性胫骨假关节、先天性马蹄内翻足、并指的手术治疗。负责本项目的文献检索、信息收集、项目成果及奖励申报。第 1 作者论文 3 篇（论文 1,2, 11）。获得实用新型专利 1 项（专利序号 5），参与本课题工作时间占个人工作时间 60%。

姓名：刘尧喜

排名：3

职称：医师

行政职务：无

工作单位：湖南省儿童医院

对本项目的贡献：对项目创新点 1-3 做出重要贡献。主要参与大部分先天性胫骨假关节的手术治疗。负责本项目的文献检索、信息收集、统计分析。第 1 作者论文 5 篇（论文 4, 6,12-14）。参与本课题工作时间占个人工作时间 50%。

姓名：杨戈

排名：4

职称：医师

行政职务：科室秘书

工作单位：湖南省儿童医院

对本项目的贡献：对项目创新点 1, 3, 4 做出重要贡献。主要参与大部分先天性胫骨假关节、儿童先天性马蹄内翻足的手术治疗。负责本项目的资料收集、病例随访分析及数据统计。第 1 作者论文 1 篇（论文 5）。参与本课题工作时间占个人工作时间 45%。

姓名：严安

排名：5

职称：副主任医师

行政职务：无

工作单位：湖南省儿童医院

对本项目的贡献：对项目创新点 3, 4 做出重要贡献。主要参与大部分先天性胫骨假关节、儿童先天性马蹄内翻足的手术治疗。负责本项目的资料收集、病例随访分析及数据统计。第 1 作者论文 1 篇（论文 3），参与本课题工作时间占个人工作时间 30%。

姓名：谢鑑辉

排名：6

职称：主任护师

行政职务：主任护师

工作单位：湖南省儿童医院

对本项目的贡献：参与全部本项目中患儿的护理工作及心理护理。对创新项目第 2, 3 点做出突出贡献。负责本项目部分病例数据收集及统计分析。共同获得湖南医学科技奖二等奖一项（儿童先天性胫骨假关节联合手术及个体化治疗关键技术创新研究，证书编号 2019-14-01，附件 9.2）。参与本课题工作时间占个人工作时间

40%。

姓名：刘昆

排名：7

职称：主任医师

行政职务：科室副主任

工作单位：湖南省儿童医院

对本项目的贡献：在本项目的临床应用和研究中做了大量的工作，特别是在儿童僵硬性马蹄内翻足方面。对重要科学创新点 1-5 有创造性的贡献。参与完成新术式的临床实施，负责收集病例资料，并做分析统计。是论文 2 第二作者，论文 3,7,12,13,14，17-20 第三作者，论文 2,6,8,9,11,16 第四作者，论文 1,4 第五作者，参与本课题工作时间占个人工作时间 40%。

姓名：唐进

排名：8

职称：主任医师

行政职务：无

工作单位：湖南省儿童医院

对本项目的贡献：在临床应用和研究方面做了大量工作，参与完成大部分儿童先天性胫骨假关节的手术治疗。对创新项目第 1、3 点做出突出贡献。是论文 1-4，6-9，11-14，16-20 参与作者。参与本课题工作时间占个人工作时 30%。

姓名：伍江雁

排名：9

职称：副主任医师

行政职务：无

工作单位：湖南省儿童医院

对本项目的贡献：参与完成大部分儿童特发性高弓足和先天性马蹄内翻足的手术治疗，并负责收集相关数据。对创新项目第 3 点做出突出贡献。第 1 作者论文 1 篇（论文 9），是论文 1-4，6-9，11-14，16-20 参与作者。参与本课题工作时间占个人工作时间 30%。

姓名：谭谦

排名：10

职称：副主任医师

行政职务：无

工作单位：湖南省儿童医院

对本项目的贡献：对项目创新 1-4 做出重要贡献。主要参与大部分先天性胫骨假关节、发育性髋关节脱位、儿童先天性马蹄内翻足的手术治疗。负责本项目的资料收集、病例随访分析及数据统计。是论文 5，9，11，14，17-20 参与作者，参与本课题工作时间占个人工作时间 30%。

姓名：叶卫华

排名：11

职称：副主任医师

	<p>行政职务：无 工作单位：湖南省儿童医院 对本项目的贡献：在临床应用和研究方面做了大量工作，参与完成大部分先天性胫骨假关节、儿童复杂足畸形和肢体矫形手术治疗。对创新项目第 2、3 点做出突出贡献。是论文 3-4，9，11-14，16-20 参与作者，参与本课题工作时间占个人工作时间 30%。</p> <p>姓名：易银芝 排名：12 职称：副主任护师 行政职务：骨科护士长 工作单位：湖南省儿童医院 对本项目的贡献：参与完成大部分儿童特发性高弓足和先天性马蹄内翻足的大部分患儿的心理护理，心理疏导，负责资料收集工作。是论文 16,20 的参与作者。参与本课题工作时间占个人工作时间 30%。</p> <p>姓名：胡欣 排名：13 职称：主治医师 行政职务：无 工作单位：湖南省儿童医院 对本项目的贡献：在临床应用和研究方面做了大量工作，参与完成大部分先天性胫骨假关节、儿童复杂足畸形和肢体矫形手术治疗。对创新项目第 1、2 点做出突出贡献。是论文 4,16,20 参与作者，参与本课题工作时间占个人工作时间 30%。</p> <p>姓名：王军 排名：14 职称：医师 行政职务：无 工作单位：湖南省儿童医院 对本项目的贡献：在临床应用和研究方面做了大量工作，参与完成大部分先天性胫骨假关节、儿童复杂足畸形和肢体矫形手术治疗。对创新项目第 2、3 点做出突出贡献。是论文 10 第 2 作者，参与本课题工作时间占个人工作时间 30%。</p>
<p>主要完成单位情况</p>	<p>单位名称：湖南省儿童医院 排名：1 对本项目的贡献：湖南省儿童医院独立完成了本项目的实验设计、临床应用研究及实验研究，并对本课题进行立项管理，为实验及科研提供必要的实施设备本单位为项目实施提供了必要的人员配备、基础及实验平台、仪器设备、临床应用平台及匹配经费。以本单位骨科和湖南省儿科研究所骨科研究室为依托，项目的关键理论和技术创新均在我院完成。项目组主要成员均来自本单位，完成了课题总体设计、组织实施、管理运行，以及总结、推广应用等工作。以我单位为主阵地，开始推广应用本项目研究成果，规范全省儿童肢体畸形的治疗。</p>