

拟推荐 2023 年中华医学科技奖候选项目/候选人 公示内容

推荐奖种	医学科学技术奖（非基础医学类）
项目名称	上肢周围神经病损微创治疗新理念及技术体系的建立与推广应用
推荐单位 /科学家	深圳市医学会
推荐意见	<p>针对微创技术在上肢周围神经病损治疗中的局限性，该项目基于解剖标本测量及分析，创新性提出了上肢周围神经“非生理性腔隙”概念，通过标本模拟手术明确上肢周围神经走行与手术操作的点、线、面关系，建立了上肢周围神经病损微创治疗关键技术体系，改进了微创手术器械，并进行大范围、可重复的临床推广应用，推动和引领了周围神经病损治疗的进步和发展。该技术体系在恢复劳动资源、节约医疗资源、降低病残率等方面体现出经济效益。</p> <p>本项目发表论文 16 篇，总引用次数 165 次，其中 SCI 收录 6 篇，SCI 总影响因子 15.75，单篇最高影响因子 3.133，总他引 38 次。已授权国家发明专利 2 项，实用新型专利 9 项，获深圳市科技创新委员会资助 2 项。主办多次推广讲座及国家级学习培训班。该体系克服传统技术缺点，在术后功能评价、功能评分、治疗费用、住院时间及返岗时间等参数具有显著优势。</p> <p>与国内外同类技术比较，该项目 原创性高，效果好，示范性强，该科技成果经评定达到国内领先技术水平，是周围神经外科领域里的创新发明，在国内外周围神经及手功 能重建技术领域独占鳌头。在造福广大患者的同时，为国家节省医疗资源及医保支出，使医疗创新成果更好地转化为经济及社会效益。基于此，特提名本项目申报 2023 年度中华医学科技奖。</p>
项目简介	<p>近一个世纪以来，周围神经修复领域取得了众多突破，比如臂丛神经的修复、微创技术的引入、神经接口技术的开展。但近二十年来，作为前沿的微创技术在上肢周围神经病损修复中的应用进入瓶颈期，亟需新的发展。周围神经病变和损伤是多种原因引起的神经损害导致的一系列感觉、运动障碍等症状，影响患者工作及生活，严重者甚至丧失劳动能力。上肢周围神经病损发病率逐渐增加，据文献报道，上肢周围神经卡压人群中的发病率为 2-3%，深圳市作为重要的科技城市，因职业因素（如手工作业人员、IT 技术员、物流工作者等）导致发病率更高。因此，上肢周围神经病损治疗需求与日俱增。</p> <p>令周围神经病患者重获功能是世界性难题，微创治疗在解决该难题上具有巨大的发展潜力。微创技术在外科领域蓬勃发展，该技术是建立在人体生理性腔隙基础上，然而上肢周围神经系统在人体解剖结构中没有生理性腔隙存在，导致上肢周围神经病损的治疗理念与方法难以进一步突破。项目组从上肢周围神经的应用解剖研究开始，发现了上肢神经走行过程中的非生理性腔隙，逐步解决上肢神经走行和微创手术操作点、线、面的关系，避免了手术中对神经周围重要组织，如血管、肌腱等的损伤，使微创治疗手术器械能安全抵达神经卡压病变部位。同时，周围神经修复采用了高选择性神经转位方式，针对周围神经损伤术后病理性疼痛进行了相关研究。此项微创技术在周围神经病损治疗领域开创了新的理念和技术体系。</p> <p>项目组手术治疗效果满意，挽救了肢体功能。在恢复劳动生产力、节约医疗资源、降低手部伤残率、提高患者生活质量等多方面取得明显的经济和社会效益。对比传统治疗方法，上肢周围神经病损微创治疗方法在术后功能评价、功能评分、治疗费用、住院天数、术后返岗时间等评估参数上具有显著优势。该微创治疗技术从上肢周围神经病损临床解剖研究出发，揭示了上肢周围神经的解剖学特点及神经走行与手术操作的点、线、面关系，进一步通过临床应用和推广发明了上肢周围神经病损治疗的多项关键技术，解决了上肢周围神经病损微创治疗的国际性难题，推动了周围神经微创治疗领域的研究与发展。</p>

与国内外同类技术比较,该创新技术的原创性高,效果好,示范作用强,并在全国多家医院推广应用。项目组创造性提出了上肢周围神经微创治疗的新理念并创建了关键技术体系,在周围神经外科领域起到了引领作用。

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	全部作者(国内作者须填写中文姓名)	通讯作者(含共同,国内作者须填写中文姓名)	检索数据库	他引总次数	通讯作者单位是否含国外单位
1	一种新的手掌侧单孔入路微创治疗腕管综合征的解剖与临床研究	中华手外科杂志	2017, 33(4):289-292	1.035	庄永青;刘靖波;魏瑞鸿;姜浩力;熊洪涛;方锡池;温桂芬;蔡妙霞;刘兆康;劳杰	劳杰	中文核心	11	否
2	内窥镜下微创治疗肘管综合征的相关解剖学研究	中国临床解剖学杂志	2016, 34(3):245-248	0.831	郭泉;庄永青;魏瑞鸿;熊洪涛;姜浩力;张轩	庄永青	中文核心	6	否
3	锁骨上入路内窥镜治疗胸廓出口综合征的临床解剖学研究	中华手外科杂志	2019, 35(1):30-33	1.035	张轩;庄永青;劳杰;熊洪涛;魏瑞鸿;刘英男;温桂芬;徐涛;刘兆康;陈纯玲	庄永青	中文核心	3	否
4	手掌侧单孔入路微创治疗腕管综合征的解剖学研究	中华手外科杂志	2015, 33(1):12-16.	1.035	魏瑞鸿;庄永青;叶凤清;姜浩力;熊洪涛;方锡池;张轩	庄永青	中文核心	5	否
5	Decreased expression of lncRNA Malat1 in rat spinal cord contributes to neuropathic pain by increasing neuron excitability after brachial plexus avulsion.	J Pain Res	J 2019, 12: 1297-1310	3.133	孟冲;杨洵;刘宇洲;周英杰;芮晶;李深茜;徐策;庄永青;劳杰;赵新	赵新	SCIE	13	否
6	Contralateral C7 transfer to axillary and median nerves in rats with total brach.	BMC Musculoskeletal Disorders	2020, 21: 196-205	2.355	刘宇洲;肖锋;庄永青;劳杰	劳杰	SCIE	0	否
7	Ulnar nerve	Injury	2014, 45(2.586	王斌;赵延鹏;	陈超	SCIE	14	否

	deep branch compression by a ganglion: a review of nine cases.		7):1126-30.		卢爱东;陈超				
8	内窥镜下单孔微创治疗肘管综合征的临床应用研究	中华手外科杂志	2020,36(6):460-463	1.035	魏瑞鸿;庄永青;刘英男;温桂芬;柯燕娜;刘志东;陈纯玲;黄杰滔;刘兆康;徐滔;劳杰	庄永青	中文核心	1	否
9	Comparative study of phrenic and partial ulnar nerve transfers for elbow flexion after upper brachial plexus avulsion: A retrospective clinical analysis.	J Plast Reconstr Aesthet Surg	2018,71(9):1245-1251.	2.74	刘宇洲;庄永青;徐虎;熊洪涛;劳杰	劳杰	SCIE	1	否
10	不同来源干细胞治疗糖尿病性足病的原理与效果比较	中国组织工程研究	2015,19(41):6718-6724	1.749	陈高扬;常非;李锐;张汉阳;董全宇;姜振德;刘茂升	常非	中文核心	7	否

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	全部发明人
1	中国发明专利	中国	ZL2012 1 0115284.X	2014-02-26	套索打结器	李春江
2	中国发明专利	中国	ZL2010 1 0248835.0	2012-07-04	钢丝加压扭紧器	李春江
3	中国实用新型专利	中国	ZL 2018 2 0451842. 2	2019-04-26	一种外科手术专用钳	于丽
4	中国实用新型专利	中国	ZL 2018 2 0454962.8	2019-04-26	一种新型解剖镊	于丽
5	中国实用新型专利	中国	ZL 2013 2 0086515. 9	2013-07-17	掌指骨延长器	王斌
6	中国实用新型专利	中国	ZL2014 2 0561295. 5	2015-01-07	用于指骨延长的外国定器	陈超
7	中国实用新型专利	中国	ZL202020321953.9	2020-12-11	一种肌肉移植固定器	刘英男
8	中国实用新型专利	中国	ZL202020217777.4	2021-01-01	神经肌腱血管固定前推器	刘英男

完成人情况表

姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
庄永青	1	深圳市人民医院	深圳市人民医院	主任医师,教授	大外科主任、骨科主任
对本项目的贡献	<p>1.主持完成项目的设计、申报和具体实施</p> <p>2.负责处理推进过程中人员、相关部门和单位的协作关系</p> <p>3.负责项目推进配套经费的筹措</p> <p>4.组织项目的成果总结、提炼和推广应用</p> <p>5.主持“掌侧入路内窥镜下治疗腕管综合征的临床与解剖学研究”（项目编号 201202132）、“上肢周围神经卡压征的微创治疗方法及器械研发”（JCYJ20140416122811970）等课题，已结题</p> <p>6.发表相关论文及专利申请</p>				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
魏瑞鸿	2	深圳市人民医院	深圳市人民医院	主治医师	无
对本项目的贡献	在项目研究过程中负责项目的实施、进展等工作，包括解剖研究、临床研究、手术开展等，以第一作者发表手掌侧单孔入路微创治疗腕管综合征的解剖学研究等，参与课题实施与设计。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
刘英男	3	深圳市人民医院	深圳市人民医院	主治医师	无
对本项目的贡献	在项目研究过程中负责项目实施等工作，包括解剖研究、临床研究、手术开展，参与多篇文章书写及课题项目。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
徐滔	4	深圳市人民医院	深圳市人民医院	教授	无
对本项目的贡献	参与临床研究、术后功能评价、数据分析等工作，参与发表<锁骨上入路内窥镜治疗胸廓出口综合征的临床解剖学研究>等文章。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
刘兆康	5	深圳市人民医院	深圳市人民医院	主治医师	无
对本项目的贡献	临床研究、术后功能评价、数据分析，参与发表《一种新的手掌侧单孔入路微创治疗腕管综合征的解剖与临床研究》、《锁骨上入路内窥镜治疗胸廓出口综合征的临床解剖学研究/中华手外科杂志》等文章。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
陈超	6	深圳市人民医院	深圳市人民医院	主任医师,教授	骨科研究所副所长
对本项目的贡献	参与基础研究、临床研究，参与发表“Ulnar nerve deep branch compression by a ganglion: a review of nine cases. Injury”，“Fingersensory reconstruction with transfer of the proper digital nerve dorsal branch”等文章。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
陈高扬	7	深圳市人民医院	深圳市人民医院	主治医师	无
对本项目的贡献	参与课题实施、临床及科研工作、数据采集，发表论文不同来源干细胞治疗糖尿病性足病的原理与效果比较。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
王斌	8	唐山市第二医院	唐山市第二医院	主任医师,教授	唐山市第二医院副院长

对本项目的贡献	参与临床研究，参与发表“Ulnar nerve deep branch compression by a ganglion: a review of nine cases. Injury”, “Finger sensory reconstruction with transfer of the proper digital nerve dorsal branch”等文章。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
李春江	9	唐山市第二医院	唐山市第二医院	主任医师,教授	科副主任
对本项目的贡献	器械研发及专利申报，获得专利：套索打结器、钢丝加压扭紧器等专利。				
姓名	排名	完成单位	工作单位	职称	行政职务
于丽	10	深圳市人民医院	深圳市人民医院	主任医师,教授	科副主任
对本项目的贡献	参与临床研究及器械研发等工具，获得专利：一种外科手术专用钳、一种新型解剖镊。				
完成单位情况表					
单位名称	深圳市人民医院			排名	1
对本项目的贡献	1.完成本成果各个项目的设计、申报和具体实施； 2.负责处理项目推进过程中人员、相关部门和单位的协作关系； 3.负责项目推进配套经费的筹措； 4.组织项目的成果总结、提炼和推广； 5.科研项目在本单元完成，已结题，包括：“掌侧入路内窥镜下治疗腕管综合征的临床与解剖学研究”（项目编号 201202132）、“上肢周围神经卡压征的微创治疗方法及器械研发”（项目编号 JCYJ20140416122811970）、“神经肌肉电刺激在重度腕管综合征内窥镜微创与传统开放手术后康复治疗中的对比研究”（项目编号 201506006）； 6.相关论文的权属单位及完成单位。				
单位名称	唐山市第二医院			排名	2
对本项目的贡献	1.参与本成果的研究和具体实施； 2.负责项目部分研究内容； 3.参与项目的成果发表； 4.相关论文的权属单位及完成单位，发表论文： Ulnar nerve deep branch compression by a ganglion: a review of nine cases. Injury. 2014,45(7):1126-30； Finger sensory reconstruction with transfer of the proper digital nerve dorsal branch. J Hand Surg Am. 2013,38(1):82-89. 5.相关专利申请。				