

年份	2019
推荐奖种	医学科学技术奖
项目名称	无精子症诊治新体系建立、技术创新及示范推广应用
推荐单位	推荐单位：中华医学会北京分会 推荐意见： 该项目经过十年基础研究和临床应用，针对男性无精子症的诊断和治疗，建立及完善了显微输精管输精管吻合术、显微输精管附睾吻合术、显微镜下睾丸切开取精术、精囊镜射精管切开疏通术等先进手术方法，建立及完善相关诊断方法、标准建立及推广，在国内率先制定相关临床生殖男科诊治操作规范并写入中华医学会男科学分会临床指南，建立了从保守治疗到手术治疗以及男性生育力保存等各种治疗方法的完整体系。十年来先后为国内 27 个省市 243 家医院培训了 327 名男科医生，并搭建了中国男科显微外科培训中心等平台，为 60 家医院培养了 65 名男科学术带头人和学科骨干，推广应用男性无精子症诊治新体系，惠及国内众多男性不育患者。十年来共承担国家自然科学基金和省部级以上男性生殖相关课题二十余项，总经费一千二百余万元，在国内外核心杂志共发表相关论文六十余篇，SCI 文章 37 篇。项目组成员在国内外男科大会上发言六十余次，扩大了团队在男性不育诊治体系领域的影响，获得业界高度认可。 我单位认真审阅了该项目推荐书及附件材料，确认全部材料真实有效，相关栏目均符合填写要求，已对该项目推荐情况进行了公示，无异议。 对照中华医学会科技奖授奖条件，推荐该项目申报 2019 年度中华医学科技奖。
项目简介	我国男性不育发病逐年增加，无精子症更使很多家庭失去繁育后代的机会。北大三院男科用了近十年时间，在国内率先建立完善了“无精子症诊治新体系”，技术从无到有、从有到优，填补了国内相关空白，并在国内积极推广普及，引领快速发展。 （一）建立完善的“无精子症治疗体系”，达到国际水平。包括：1、梗阻性无精子症的治疗：主要包括显微输精管输精管吻合术、显微输精管附睾吻合术以及精囊镜射精管梗阻疏通术，使这类以往只能通过试管婴儿技术生育的不育夫妇回归自然妊娠，目前总体成功率 80%左右；2、非梗阻性无精子症的治疗：睾丸穿刺活检证实无精子的患者，以前只能供精或领养子女，而显微取精术可以使此类患者中的 30%-60% 男性睾丸中重新找到精子，从而生育亲生子女；3、生精障碍的治疗：探索性研究——“使用卵泡刺激素治疗无精子症患者”，在全国八家男科中心随机对照研究显示：无精子症治疗有效率达 29%。4、供精及生育力保存：三院精子库每年为上千名无精子症患者提供精子，使这些人通过供精人工授精或供精试管达到生育目的；每年还为 200 多名需要手术、放疗及化疗的年轻肿瘤患者进行了精子冻存，保存了这些患者的生育力。 （二）无精子症诊断体系的建立及完善。包括：1、精浆生化检测技术应用与推广；2、Y 染色体微缺失检测（八个位点）技术国内落地及推广；3、国内 33 家男科或者生殖中心大数据研究。这些新的诊断技术使无精子症的病因诊断准确率大大提高，同时在技术推广、实验室人员培训及指南编写和推广等方面也做了大量工作。 （三）专利和科普宣教工作。团队设计了适合无精子症临床及手术应用的医疗器械，获得了六项国家实用新型专利，并在积极转化中。期望在转化后能简化手术操作、缩短诊疗时间以及减少医疗费用支出，进一步提高治疗成功率。同时，大力提倡男性生殖健康科普宣教，通过出书、报纸、电视、网络及自媒体等方式开展男性不育及无精子症科普宣教，引导患者正确认识疾病，科学诊治、早期诊治，选择合理生活方式等。 （四）无精子症诊治新体系的示范推广及应用。包括：1、男科显微技术培训班：举办了 11 期培训班，25 个省市、60 家医院的 65 名男科骨干参加培训，35 家单位先后建立并常规开展了男科显微外科手术。2、辅助生殖技术进修培训班：十多年来共培训了 243 家医院的 327 名男科医生，学员们基本掌握了男性不育和无精子症诊治

	新体系技术。3、“无精子症诊治新体系”学习班：先后举办学习班 16 期，培训学员八百余人；4、国内外学术大会上相关发言六十余次，获学界广泛认可。5、“无精子症诊治新体系建立及创新技术”写入《中国男性不育诊断治疗指南（2016 版）》。经过十年的发展，北大三院男科无精子症诊治水平达到国际先进水平，成为“临床、科研、教学、应用”于一体的国际一流、国内领先的大型男科中心。十年来团队共获得各类课题二十余项，总经费一千二百余万元，在国内外杂志发表论文六十余篇，其中 SCI 收录 37 篇，包括本项目代表性论文 20 篇。
--	--

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	中国实用新型专利	中国	ZL201420679181.0	2015-05-06	一种睾丸组织穿刺提取器械	唐文豪, 姜辉, 高敏, 周善杰, 庄新杰
2	中国实用新型专利	中国	ZL201420679145.4	2015-05-06	精液液氮储存罐的吊篮装置	唐文豪, 姜辉, 高敏, 周善杰, 庄新杰
3	中国实用新型专利	中国	ZL201520575516.9	2015-12-02	一种冷冻精液液氮罐	唐文豪, 姜辉, 高敏, 周善杰, 庄新杰
4	中国实用新型专利	中国	ZL201520575517.3	2015-12-16	一种取精杯	唐文豪, 姜辉, 高敏, 周善杰, 庄新杰
5	中国实用新型专利	中国	201621347252.2	2017-03-16	带手托的护理床	赵连明, 杨宇卓
6	中国实用新型专利	中国	201621347251.8	2017-03-16	带手托的护理车	赵连明, 杨宇卓

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	Multiple factors affecting surgical outcomes and patency rates in use of single-armed two-suture microsurgical vasoepididymostomy: a single surgeon's experience with 81 patients	Asian Journal of Andrology	2016, 18, 129-133	3.259	姜辉	2	2	否
2	附睾部位梗阻性无精子症危险因素及临床特征分析	中国男科学杂志	2016, 30(06): 26-29	0	姜辉	0	0	否
3	显微镜下“两针套叠	齐齐哈尔医	2014, 3	0	洪锴	0	0	否

	法”输精管附睾吻合术临床应用	学院学报	5(12): 1801-1802					
4	178 例梗阻性无精子症危险因素及临床特征分析	中国性科学	2016, 2 5(09): 84-86	0	姜辉	0	0	否
5	显微输精管交叉吻合术治疗复杂性梗阻性无精子症	中国微创外科杂志	2015, 1 5(03): 228-231	0	姜辉	0	6	否
6	精囊镜手术治疗梗阻性无精子症(附照片和手术录像)	中华医学会第六次全国生殖医学学术会议专刊	2012	0	-	0	0	否
7	总结与反思经直肠 B 超 (TRUS) 引导经尿道射精管开口梗阻电切术结合精囊镜治疗梗阻性无精子症 (附照片和手术录像)	总结与反思经直肠 B 超 (TRUS) 引导经尿道射精管开口梗阻电切术结合精囊镜治疗梗阻性无精子症 (附照片和手术录像)	2012	0	-	0	0	否
8	非嵌合型克氏征显微取精成功三例报告	中华医学会男科学分会第十三次全国男科学学术会议论文集	2012	0	-	0	0	否
9	Fertility achieved through in vitro fertilization in a male patient with 48, XXYY syndrome	Asian Journal of Andrology	2018, 20, 208-209	3.259	姜辉, 洪锴	0	0	否
10	睾丸显微切开取精术在非嵌合型 Klinefelter 综合征患者中的临床应用及评价(附 143 例报告)	中华男科学杂志	2017, 23(12): 1075-1079	0	姜辉	0	0	否
11	显微镜下睾丸切开取精术在非梗阻性无精子症治疗中的临床应用新进展	北京大学学报(医学版)	2018, 50(04): 585-589	0	洪锴	0	0	否
12	睾丸穿刺活检对特发性非梗阻性无精子症患者显微取精成功率	北京大学学报(医学版)	2018, 50(04): 613-61	0	洪锴	0	0	否

	的影响		6					
13	显微取精失败患者特点分析	中国男科学杂志	2016, 30(10): 34-37	0	姜辉	0	0	否
14	注射用尿促卵泡素治疗严重少弱精子症的多中心临床研究	中国男科学杂志	2018, 32(01): 28-32	0	姜辉, 戴继灿	0	0	否
15	Up-regulation of heme oxygenase-1 expression modulates reactive oxygen species level during the cryopreservation of human seminiferous tubules	Fertility and Sterility	2014;102(4): 974-980	4.59	乔杰	3	3	否
16	重视染色体基因缺陷对男性生育的影响	北京大学学报(医学版)	2012, 44(4), 504-506	0	姜辉	0	0	否
17	无精子症和严重少精子症患者 Y 染色体微缺失和基因缺失研究	生殖医学杂志	2006(04): 217-221	0	马旭	0	0	否
18	Y 染色体 AZFc 区缺失患者的治疗结局分析	北京大学学报(医学版)	2016, 48(04): 607-611	0	姜辉	0	1	否
19	212 例染色体正常的无精子症患者临床研究	中国男科学杂志	2008, 22(11): 47-50	0	姜辉	0	0	否
20	男性不育患者年龄与精子 DNA 碎片和精液常规参数的相关性分析	中国性科学	2012, 21(2): 17-19	0	姜辉	0	0	否

主要完成人和主要完成单位情况

主要完成人情况	1. 姓名: 姜辉 排名: 1 职称: 教授, 主任医师 行政职务: 男科主任 工作单位: 北京大学第三医院 对本项目的贡献: 作为本项目带头人和负责人, 带领该项目团队在国内率先建立了完善的“无精子症诊治新体系”, 包括显微输精管输精管吻合术、显微输精管附睾吻合术、显微镜下睾丸切开取精术、精囊镜射精管切开疏通术等先进手术方法, 建立及完善相关诊断方法、标准建立和推广以及显微男科手术培训体系, 建立了从保守治疗到手术治疗以及男性生育力保存等各种治疗方法的完整体系, 并进行技术创新及示范推广应用; 带领团队获得了四项实用新型专利。对科技创新中 1-4 创新点均做出了突出贡献, 本人投入该项目技术研发工作的总工作量占本人工作量的 80%左右。
---------	---

2. 姓名: 洪锴
排名: 2
职称: 副教授, 主任医师
行政职务: 无
工作单位: 北京大学第三医院
对本项目的贡献: 作为本项目负责人之一, 带领该项目团队在国内率先建立并完善了“无精子症治疗体系”, 包括显微输精管输精管吻合术、显微输精管附睾吻合术、显微镜下睾丸切开取精术、精囊镜射精管切开疏通术等先进手术方法, 建立及完善相关诊断方法、标准建立和推广以及显微男科手术培训体系等, 并进行技术创新及示范推广应用, 对科技创新中第 1、2、4 创新点均做出了突出贡献, 本人投入改项目技术研发工作的总工作量占本人工作量的 65%左右。
3. 姓名: 张祥生
排名: 3
职称: 主任医师
行政职务: 科主任
工作单位: 河南省人民医院
对本项目的贡献: 作为本项目负责人之一, 主要参与了建立并完善了建立及完善相关诊断方法、标准建立和推广, 科普宣教工作以及显微男科手术培训体系等, 并进行技术创新及示范推广应用, 对科技创新中第 2、3、4 创新点均做出了突出贡献, 本人投入改项目技术研发工作的总工作量占本人工作量的 60%左右。
4. 姓名: 赵连明
排名: 4
职称: 副主任医师
行政职务: 无
工作单位: 北京大学第三医院
对本项目的贡献: 作为本项目完成人之一, 重点参与了团队在国内率先建立并完善了“无精子症治疗体系”, 包括显微输精管输精管吻合术、显微输精管附睾吻合术、显微镜下睾丸切开取精术、精囊镜射精管切开疏通术等先进手术方法, 建立显微男科手术培训体系, 并进行技术创新及示范推广应用, 发明了两项实用新型专利。对科技创新中第 1、3、4 创新点均做出了突出贡献, 本人投入改项目技术研发工作的总工作量占本人工作量的 50%左右。
5. 姓名: 姜涛
排名: 5
职称: 教授, 主任医师
行政职务: 科主任
工作单位: 大连医科大学附属第一医院
对本项目的贡献: 主要参与了团队在国内率先建立并完善的“无精子症诊治新体系”, 包括显微输精管输精管吻合术、显微输精管附睾吻合术、显微镜下睾丸切开取精术、精囊镜射精管切开疏通术等先进手术方法, 并进行技术创新及示范推广应用; 并参与男性常见疾病的科普宣教工作。对科技创新中第 1、3、4 创新点均做出了突出贡献, 本人投入改项目技术研发工作的总工作量占本人工作量的 60%左右。
6. 姓名: 林造成
排名: 6
职称: 副研究员, 主治医师
行政职务: 无
工作单位: 北京大学第三医院
对本项目的贡献: 作为本项目完成人之一, 重点参与了团队在国内率先开展的显微睾丸取精新技术、显微男科手术培训体系的建立等, 并进行技术创新及示范推广应用; 并参与男性常见疾病的科普宣教工作。对科技创新中第 1、3、4 创新点均做出了突出贡献, 本人投入改项目技术研发工作的总工作量占本人工作量的 50%左右。

	7. 姓名：李蓉 排名：7 职称：教授, 主任医师 行政职务：科主任 工作单位：北京大学第三医院 对本项目的贡献：作为本项目完成人之一，主要参与了无精子症诊断方法、标准的建立与完善以及显微男科手术培训体系等，并进行技术创新及示范推广应用。对科技创新中第 2、4 创新点均做出了突出贡献，本人投入改项目技术研发工作的总工作量占本人工作量的 40%左右。 8. 姓名：毛加明 排名：8 职称：主治医师 行政职务：无 工作单位：北京大学第三医院 对本项目的贡献：作为本项目完成人之一，重点参与了团队在国内率先建立并完善的“无精子症治疗新体系”，包括显微输精管输精管吻合术、显微输精管附睾吻合术、显微镜下睾丸切开取精术、精囊镜射精管切开疏通术等先进手术方法，建立及完善显微男科手术培训体系等，并进行技术创新及示范推广应用，对科技创新中第 1、4 创新点均做出了突出贡献，本人投入改项目技术研发工作的总工作量占本人工作量的 60%左右。 9. 姓名：杨宇卓 排名：9 职称：医师 行政职务：无 工作单位：北京大学第三医院 对本项目的贡献：作为本项目完成人之一，重点参与建立并完善了的“无精子症诊断体系”，主要包括建立及完善相关诊断方法、标准建立和推广等，并进行技术创新及示范推广应用，对科技创新中第 2、4 创新点均做出了突出贡献，本人投入改项目技术研发工作的总工作量占本人工作量的 60%左右。 10. 姓名：张海涛 排名：10 职称：主治医师 行政职务：无 工作单位：北京大学第三医院 对本项目的贡献：作为本项目完成人之一，主要参与了“无精子症治疗新体系”的完善、推广及男性生殖系统疾病的科普宣教工作，包括显微输精管输精管吻合术、显微输精管附睾吻合术、显微镜下睾丸切开取精术、精囊镜射精管切开疏通术等先进手术方法，并进行技术创新及示范推广应用。对科技创新中 3、4 创新点均做出了突出贡献，本人投入改项目技术研发工作的总工作量占本人工作量的 50%左右。
主要完成单位情况	1. 单位名称：北京大学第三医院 排名：1 对本项目的贡献：北京大学第三医院男科是目前国内规模最大和诊治手段最全面的男科中心之一，2016 年的年门诊量达 13.1 万人次，年手术 3000 例次。近十年来，北大三院男科团队积极探索和实践，建立并完善了男性不育诊治体系，特别是“无精子症诊治新体系”的建立，包括显微输精管输精管吻合术、显微输精管附睾吻合术和显微镜下睾丸切开取精术等新技术、药物治疗无精子症的新探索、男科实验室诊断体系建立以及人类精子库的建立等。因其技术创新、实用、临床治疗效果好被国内学界普遍认可，在全国三十五家医院男科推广应用，效果显著，更被中华医学会男科学分会《中国男科疾病诊断治疗指南和专家共识（2016 版）》收录，使成千上万的男性不育患者尤其是无精子症患者获益。北京大学第三医院作为本项目的第

	一完成单位，负责整个项目及相关课题的设计、实施，以及标准规范的制定、最终成果的获得，对本项目第 1-4 科技创新点均做出了创造性贡献。
2.	单位名称：河南省人民医院 排名：2 对本项目的贡献：河南省人民医院男科主要参与该项目科技创新 3、4 相关的设计、实施，主要参与科普宣教工作以及显微男科手术培训体系等，并进行技术创新及示范推广应用。河南省人民医院作为本项目的第二完成单位及推广单位，全面保障和支持本成果相关技术的顺利应用及创新，为标准的制定及推广提供了人力、物力保障，积极帮助培养男科人才。
3.	单位名称：大连医科大学附属第一医院 排名：3 对本项目的贡献：大连医科大学附属第一医院男科主要参与该项目科技创新 1、3、4 相关的设计、实施，主要参与了团队在国内率先建立并完善的“无精子症诊治新体系”，包括显微输精管输精管吻合术、显微输精管附睾吻合术、显微镜下睾丸切开取精术、精囊镜射精管切开疏通术等先进手术方法，并进行技术创新及示范推广应用；并参与男性常见疾病的科普宣教工作。大连医科大学附属第一医院作为本项目的第三完成单位及推广单位，为标准的制定及推广提供了重要保障，确保了本项目成果的顺利推广及应用。