

2025年度陕西省科学技术奖提名公示材料

一、项目名称

儿科输液“精准核验-家长协同-技术创新”三维体系创建推广应用

二、提名者及提名意见

提名单位：陕西省卫生健康委员会

提名意见：该项目在儿科输液质量安全管理领域技术创新性突出，形成具有行业价值的管理体系与标准规范，且已通过适宜技术推广实现广泛应用，有效提升区域相关医疗服务水平，兼具科技价值与应用实效，符合科技进步奖评选要求，特此推荐。提名该项目为陕西省科学技术进步奖三等奖。

三、项目简介

护理质量与安全是医疗服务的生命线，更是医院高质量发展的基石，直接关乎患者福祉、医院发展与社会信任。国家医疗卫生政策长期聚焦患者安全目标，尤其重视门急诊医疗质量管控——《全面提升医疗质量行动计划（2023-2025年）》明确将“提升门急诊患者输液安全率”列为重点任务，要求各级医疗机构强化门急诊输液全环节管理，优化规范操作流程，切实保障患者安全。

儿科门急诊输液作为儿童疾病治疗的常见高风险环节，其质量安全直接影响患儿健康与就医体验。儿科输液常常因患儿配合度低、病情变化快、诊疗场景繁忙嘈杂等特点再加上护士工作压力大、人力缺乏紧张等问题，易出现查对疏漏、沟通不良、风险管控不足等情况而引发身份识别错误、用药差错、急诊急救延误、就医体验差等不良事件。本项目以临床痛点为导向，以患儿安全与体验为核心，针对儿科输液“核验难、协同弱、响应弱”的行业共性难题，**创新性地构建“精准核验-家长协同-技术创新”的三维体系**，通过多维度、全方位的综合干预，显著提升儿科输液质量安全管理水平。

本项目研究内容主要包括以下方面：**1. 创新实施绩效考核机制与岗位管理，推行医护协作模式，深化优质护理服务：**（1）针对门诊输液患儿，实施区域责任包干制和医护一体化服务，每位输液患儿有了自己的主管医生与责任护士，实行专人全程负责；儿科输液间、急诊留观室与抢救室实施医护一体化床边交班，构建医、护、患三方协同的工作格局。（2）通过动态排班和量化

绩效考核机制，有效激发团队积极性。（3）实施推动岗位管理规范化与精细化。建立输液全流程共管机制，依据职责细化临床岗位分工，设立巡诊医生与巡回护士岗。

2. 家长参与精准核验，风险预警确保安全：（1）创新研发“患儿身份与用药精准核查法”，依托发号对号系统建立唯一号码牌对应机制，实施护士与家长协同核验，引导家长深度参与患儿治疗。实施后，患儿身份确认正确率达 100%，收药缺陷、输液差错、换药差错、流程缺陷及纠纷投诉发生率显著下降，患儿家长满意度由 75.67% 提升至 95.77%。（2）运用灾害脆弱性分析，结合文献检索与多层级审阅，精准识别并确定高风险环节，编制《风险点防范手册》；定期组织系统性培训与模拟演练，全面提升团队风险应对能力，推动护理风险事件发生率显著下降，患者满意度同步提升。（3）创新实施门诊输液患儿病情观察与汇报制度，全周期保障患儿输液安全，实现不良事件发生风险最大化降低。

3. 新方法、新材料、新科技，助推质量安全再上新台阶：

（1）首次构建“小儿门诊留置针 360° 全方位安全留置输液体系”，通过“门诊留置针输液评估+巧固定与保护+健康宣教+家庭护理手册+家庭护理微信平台”的闭环管理，降低门诊外周静脉留置针输液不良事件与并发症发生率。

（2）在省内率先突破无痛穿刺新技术，显著减轻患儿疼痛与恐惧，提高治疗依从性。（3）运用德尔菲法构建护理质量敏感指标体系并设定目标值，积极开展品管圈质量改善活动，形成多项标准化作业书并推动成果推广。（4）采用一次性双头精密输液器或通过扣环串联两瓶液体使用单头输液器进行输液，有效避免换药差错，保障患儿用药安全，同时降低护士工作强度。（5）以智能信息化赋能护理安全与质量提升：优化门诊输液系统与 PDA 移动核查系统，依托电子打印系统生成二维码瓶签进行 PDA 核查；开展以信息化为主的多元化健康教育，通过综合健康教育手册、多媒体宣教、线上直播课程、公众号推送、儿童健康教育门诊等方式，全面加强儿童健康知识宣传教育。

4. 创新发明，“儿童输液装置”获国家发明专利 该装置通过摇摆运动安抚儿童情绪、转移其注意力，帮助儿童更容易保持安静，确保输液过程顺利，有效解决了儿童输液困难影响治疗的问题。

5. 专注医疗质量改善活动，撰写《医院品管圈结题文档与案例分析》专著 采用理论与案例相结合的方式，系统阐述医院品管圈活动成果报告书，主要内容包括问题解决型品管圈十大步骤、课题研究型品管圈

主要差异点、常用图表制作与注意事项，对医疗单位开展质量改善活动有极强的指导意义与实用性。**6. 制定团体标准《医用输液泵/输液泵临床使用规范》（T/SXNA001 -2018）**。该标准能有效规范临床输液操作行为，提升输液治疗的精准性和安全性，是医疗机构设备质量管理体系建设中的重要技术支撑。

项目历时近 15 年，于 2022 年被陕西省卫生健康委员会批准为卫生适宜技术推广项目，在西安、宝鸡、咸阳、商洛、汉中等多地医院成功推广应用，圆满完成技术推广任务。期间完成 3 项课题研究，发表相关学术论文 20 余篇；获发明专利 1 项、实用新型专利 6 项，制定团体标准 1 项，出版专著 1 本，获各级奖项 8 项，培养研究生 2 名。项目技术多次在全国会议分享交流，举办省级培训班 5 期，累计接收 50 余家单位近 1000 名儿科临床护士及管理人员进修参观学习，充分彰显项目在临床实用性、学术影响力与技术创新方面的综合实力。

四、客观评价

质量管理是护理管理的核心组成部分，是推动护理管理向科学化、规范化发展的关键力量。国家卫生健康相关部门长期高度重视护理质量及指标管理，近年来“患者十大安全目标”均重点强调患者参与及安全防护，核心宗旨为提升护理质量、保障患者安全。

儿科医疗安全，尤其是风险高发、纠纷集中的门诊输液环节，已成为政策落地与民生关切的核心交汇点。本项目聚焦儿科输液质量安全，通过“精准核验-家长参与-技术创新”三维体系，全方位提升儿科输液质量安全水平。**对项目内容的客观性评价如下：**

1. 课题研究成果扎实，科学性与规范性突出

本项目围绕儿科输液质量安全主题，成功申报并完成了 3 项重点课题，具体包括：“小儿门诊留置针 360° 全方位安全留置输液质量效果评价”（编号：2018-D021），其研究方案在 2017 年中华护理杂志社“静脉输液护理专项科研课题研究方案评选竞赛”决赛中获三等奖；“不同冲管方式对预防外周静脉留置针导管回血的影响”（编号：2018SF-268）；“留置针不完全置入法对儿科外周静脉穿刺点出血的影响”（编号：2021HL-11）。所有课题均以循证实践为基础，采用创新研究方法，通过科学严谨的实验设计开展临床效果研

究，多项成果已通过验收并完成登记，充分验证了项目科技创新内容的科学性、创新性，及临床操作的规范性与安全性。

2. 成果获奖丰富，创新性与示范价值显著

本项目核心成果之一“小儿门诊留置针 360° 全方位安全留置输液质量安全管理”为国内综合性医院小儿门诊外周静脉留置针输液护理管理方案首创，具有突出的创新性与行业示范意义，荣获 7 项重要奖项，体现其在理论与实践层面的核心价值：

（1）“家长参与下的门诊输液全方位安全管理临床实践”案例，获 2019 年全国“患者安全管理”案例展示活动“最佳推荐案例”；

（2）“小儿门诊留置针 360° 全方位安全留置输液”，获 2019 年中华护理学会第一届静疗专委会“科技创新奖”；

（3）“家长参与儿科门诊输液 360° 全方位质量安全管理”案例，获 2020 年中国医院管理奖“十大价值案例铜奖”；

（4）“信息化助推家长参与儿科门诊输液间 360° 全方位质量安全管理”，获 2020 年第三届全国医院质量管理工具应用成果发表大会“一等奖”（附件编号：2-2-12）；

（5）“护佑圈”（第一期主题：降低儿门诊留置针压力性损伤发生率），获 2018 年第六届全国医院品管圈大赛暨第四届陕西省医院品管圈大赛“三级医院护理组二等奖”；

（6）“护佑圈”（第二期主题：降低小儿门诊输液间液体渗出发生率），获 2019 年第七届全国医院品管圈大赛暨第五届陕西省医院品管圈大赛“三级医院护理组二等奖”；

（7）“护佑圈”（第五期主题：构建儿科门诊 360° 全方位质量安全管理模式），获第九届全国医院品管圈大赛暨第七届陕西省医院品管圈大赛“三级医院课题研究型组三等奖”。

3. 自主研发成果显著，获专利技术认证

本项目自主研发的“儿童输液装置”已获国家发明专利授权，为解决儿童输液配合难题提供了技术支撑。

4. 出版学术专著，提供理论与方法学指导

本项目主要参与者惠蓉担任主编，采用“理论+案例”结合的方式，系统阐述医院品管圈活动成果报告书核心内容，撰写完成学术专著《医院品管圈结题文档与案例分析》，为医疗质量改善项目的实施与推进提供了重要理论支撑及方法学指导。

5. 制定团体标准，规范行业操作流程

为提升儿科输液安全性与精准性，指导医用注射泵/输液泵临床使用的精细化、标准化，项目组张华丽主任护师作为核心成员，牵头制定团体标准《医用注射泵/输液泵临床使用规范》（编号：T/SXNA001 -2018），进一步强化了项目成果的科学性、规范性与可推广性。

6. 纳入省级适宜技术推广，应用范围广泛

本项目“儿科门诊输液间全方位质量安全管理模式”被陕西省卫生健康委员会列为“卫生适宜技术推广项目”，已在 100 所医院完成推广应用，充分体现项目科技创新内容的科学性、创新性、实用性及可推广价值。

7. 学术论文成果丰硕，研究影响力强

本项目累计发表相关研究论文20余篇，其中代表性论文7篇，系统展现了项目的学术研究水平与行业影响力。

五、应用情况

1. 我院儿科输液安全“精准核验-家长协同-技术创新”三维体系的创建与应用情况，有效改善门诊输液间各项护理敏感性指标，身份识别正确率100%，用药正确率达100%，液体渗出发生率降低至2.1%，留置针一针穿刺成功率提高至96%，留置针压力性损伤发生率降低到0.4%，留置针使用率提高至33.3%，家长满意度提高至95%。

发号对号护士与家长双方核验身份及用药



门诊留置针评估登记表

时间	姓名	年龄	性别	天数	部位	静脉炎	穿刺处周围皮肤情况	针柄接头处皮肤受压情况	措施	导管回血	护士	备注
						无 有	正常 红肿 浸渍	正常 压痕 损伤	继续使用 更换贴膜 拆除	无 有		
						无 有	正常 红肿 浸渍	正常 压痕 损伤	继续使用 更换贴膜 拆除	无 有		
						无 有	正常 红肿 浸渍	正常 压痕 损伤	继续使用 更换贴膜 拆除	无 有		

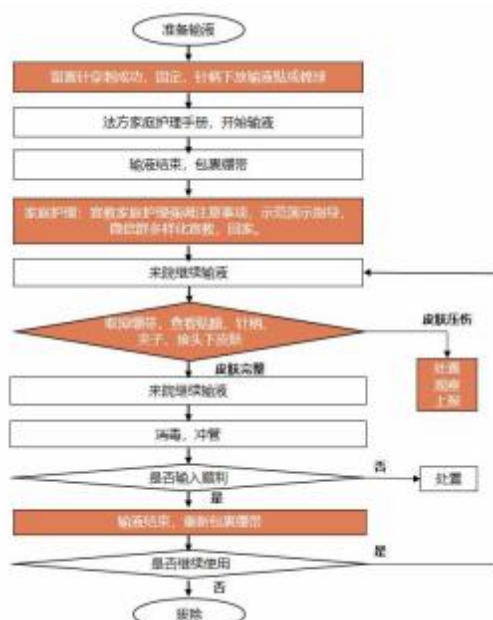
门诊留置针评估章

时间	穿刺处周围皮肤情况			针柄、接头处皮肤受压情况		
	正常	红肿	渗血渗液	无	压痕	损伤
部位	措施			宣教告知	护士	家属
	继续使用	更换贴膜	拔除			

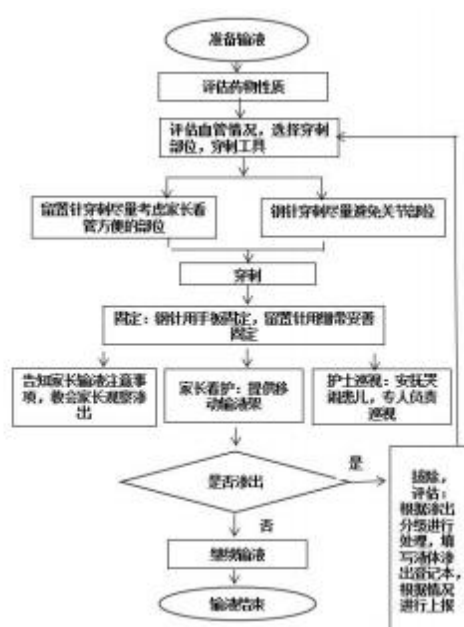
门诊留置针家庭护理微信平台留置针家庭护理手册



小儿门诊留置针安全留置输液流程



小儿输液降低液体渗出流程



2.适宜技术推广

本项目2022年被陕西省卫健委列为适宜技术推广项目，通过学术交流、基层指导及护士进修等多种形式圆满完成推广任务：（1）累计推广至100余家医院，培训护理人员超1000人，服务患儿达15万人次。（2）通过推广，护理人员掌握了新知识与新技能，专业能力与职业成就感显著提升；区域护理质量持续提高，护理差错与风险有效降低；患儿家属满意度不断提升，医院效益进一步增强，持续推动我省儿科护理质量与安全水平迈上新台阶。

3. 主要应用单位

序号	单位名称	应用技术	应用对象及规模	应用起止时间	单位联系人/电话
1	陕西省人民医院	儿科输液“精准核验-家长协同-技术创新”三维体系	儿科输液患儿	2010.06.01-2024.12.31	牛倩 15332433909
2	中国人民解放军空军军医大学第一附属医院	儿科输液“精准核验-家长协同-技术创新”三维体系	儿科输液患儿	2022.01.01-2024.12.31	梁娟 15619280154
3	宝鸡市妇幼保健院	儿科输液“精准核验-家长协同-技术创新”三维体系	儿科输液患儿	2022.01.01-2024.12.31	李少莉 18991739816
4	商洛市中心医院	儿科输液“精准核验-家长协同-技术创新”三维体系	儿科输液患儿	2022.01.01-2024.12.31	朱萍 15191599736
5	镇安县妇幼保健院	儿科输液“精准核验-家长协同-技术创新”三维体系	儿科输液患儿	2022.01.01-2024.12.31	石娜 13087642578
6	延安大学附属医院	儿科输液“精准核验-家长协同-技术创新”三维体系	儿科输液患儿	2022.01.01-2024.12.31	王雪梅 13227913931
7	西北妇女儿童医院	儿科输液“精准核验-家长协同-技术创新”三维体系	儿科输液患儿	2022.01.01-2024.12.31	孙红格 13572822571

六、主要知识产权和标准规范等目录

序号	知识产权类别	知识产权具体名称	国家	授权号	授权日期	证书编号	权利人	发明人
1	论文	践行优质护理提高儿科门诊输液质量	中国	2012 年 19 卷 4 期 61-62 页	2012 年 07 月 28 日	中国卫生质量管理	陕西省人民医院	牛倩
2	论文	儿科门诊输液的安全性措施分析	中国	2016 年 27 卷 9 期 1111-1113 页	2016 年 10 月 12 日	中国妇幼健康研究	陕西省人民医院	张华丽
3	论文	Application of Kaiser Model-Based Disaster Vulnerability Analysis in Pediatric Clinics of Tertiary General Hospitals	中国	2021 年 3 卷 3 期-	2021 年 02 月 23 日	Global Journal of Pediatrics & Neonatal Care	陕西省人民医院	牛倩
4	论文	全面高危风险点管理模式应用评价	中国	2021 年 28 卷 5 期 068-71 页	2021 年 05 月 28 日	中国卫生质量管理	陕西省人民医院	刘晓梅
5	论文	儿科门诊输液间护士岗位管理实践探讨	中国	2015 年 22 卷 4 期 85-86 日	2015 年 07 月 28 日	中国卫生质量管理	陕西省人民医院	牛倩
6	论文	儿科门诊输液间优质护理模式探讨	中国	2012 年 26 卷 6 期 1692-1693 页	2012 年 06 月 21 日	护理研究	陕西省人民医院	牛倩
7	论文	区域责任包干制在儿科门诊输液间的应用	中国	2013 年 19 卷 3 期 108-109 页	2013 年 02 月 05 日	齐鲁护理杂志	陕西省人民医院	牛倩
8	发明专利	儿童输液装置	中国	ZL 2019 10730316. 9	2024 年 05 月 07 日	6978341	中国人民解放军空军军医大学	梁娟
9	规范	医院品管圈结题文档与案例评估	中国	ISBN: 97875369746 47	2019 年 04 月 01 日	陕西科学技术出版社	陕西省人民医院	惠蓉
10	规范	医用注射泵/输液泵临床使用规范	中国	T/SXNA 001-2018	2018 年 11 月 30 日	陕西省护理学会	陕西省人民医院	张华丽

七、主要完成人情况表

序号	姓名	技术职称	行政职务	工作单位	完成单位	对本项目贡献
1	牛倩	主任护师	总护士长	陕西省人民医院	陕西省人民医院	项目主要负责人，项目实施规划、资料收集、质量控制、数据分析、论文合著、项目推广
2	张玉莲	主任护师	党委书记	陕西省人民医院	陕西省人民医院	项目实施、项目指导、论文合著、专著合著、项目推广
3	梁娟	副主任护师	护士长	中国人民解放军空军军医大学第一附属医院	中国人民解放军空军军医大学	项目实施、质量控制、资料收集、数据整理、发明专利、项目推广
4	张西嫔	副主任护师	护士长	陕西省人民医院	陕西省人民医院	项目实施、数据收集、质量控制、论文合著、项目推广
5	刘晓梅	主任护师	护理部副主任	陕西省人民医院	陕西省人民医院	项目实施、论文合著、专著合著、项目推广
6	惠蓉	主任护师	党总支书记	陕西省人民医院	陕西省人民医院	项目指导、质量控制、专著合著、项目推广
7	张华丽	主任护师	无	陕西省人民医院	陕西省人民医院	数据整理、统计分析、论文合著、团体标准制定、项目推广

八、主要完成单位及创新推广贡献

1. (1) 主要完成单位：陕西省人民医院

(2) 创新推广贡献：

本项目核心科技创新内容：（1）医护协作与岗位管理：推行区域责任包干+医护一体化服务；实施岗位管理，通过动态排班、量化考核激发团队积极性。（2）家长协同与风险管控：研发“患儿身份与用药精准核查法”，联动家长协同核验，身份确认正确率100%，用药正确率100%；识别高风险环节进行培训，实施病情观察制度，降低不良事件风险。（3）构建小儿留置针360°安全留置体系，省内率先突破无痛穿刺，用德尔菲法建质量指标体系。（4）“儿童输液装置”获发明专利，撰写《医院品管圈结题文档与案例分析》专著，制定《医用输液泵临床使用规范》团体标准（T/SXNA001-2018）。

本项目历时近15年，于2022年被陕西省卫生健康委员会批准为卫生适宜技术推广项目，陕西多地医院成功推广应用，圆满完成技术推广任务。期间完成3项课题研究，发表相关学术论文20余篇；获发明专利1项、实用新型专利6项，制定团体标准1项，出版专著1本，获各级奖项8项，培养研究生2名。

项目技术多次在全国会议分享交流，举办省级培训班5期，累计接收50余家单位近1000名儿科临床护士及管理人员进修参观学习，充分彰显项目在临床实用性、学术影响力与技术创新方面的综合实力。

2. （1）主要完成单位：中国人民解放军空军军医大学

（2）创新推广贡献：本院作为项目核心参与与支撑单位，在科技创新与应用推广中发挥关键引领作用：技术研发阶段，依托儿科、护理学科临床优势与科研资源，针对儿科输液质量安全问题开展合作研究，合作攻关“小儿门诊留置针360°全方位安全留置输液质量效果评价”（2018-D021）课题，为“精准核验-家长参与-技术赋能”三维融合体系提供临床数据与技术验证支撑，且自主研发护理装置“儿童输液装置”获发明专利；应用推广方面，联合陕西省人民医院以省级适宜技术推广为纽带，搭建“培训-进修-基层指导”一体化推广网络，已为100余家医疗机构培养超1000名专业护理人员。

九、完成人合作关系说明

牛倩：本项目的主要负责人，主要负责组织规划，项目实施，收集资料，质量控制。与张玉莲、张西嫔共同撰写并发表了《践行优质护理提高儿科门诊输液质量》、《Application of Kaiser Model-Based Disaster Vulnerability Analysis in Pediatric Clinics of Tertiary General Hospitals》等多篇核心论文；与张华丽合作完成《儿科门诊输液的安全性措施分析》一文；与张西嫔、梁娟、惠蓉等完成了“小儿门诊留置针 360°全方位安全留置输液质量效果评价”等多项验收报告；与张玉莲、张西嫔、惠蓉、刘晓梅等共同获“中国医院管理奖十大价值案例铜奖”、“信息化助推家长参与小儿门诊输液 360°全方位质量安全管理”一等奖等奖项；与张玉莲、张西嫔、刘晓梅、惠蓉、张华丽等共同获批“儿科门诊输液间全方位质量安全管理”的适宜推广项目，圆满完成推广任务。

张玉莲：负责本项目的规划、指导、质控工作。与牛倩、刘晓梅共同撰写了多篇关键论文，与惠蓉合作完成专著一部，并合作完成了适宜技术推广项目以及多项重要获奖。

梁娟：负责本项目的实施推广。与牛倩、张西嫔合作完成了“小儿门诊留置针

360°全方位安全留置输液质量效果评价”研究，作为主要发明人授权“儿童输液装置”的发明专利。

张西嫔：负责项目的具体实施、数据收集与过程管理。与牛倩共同完成了多篇论文及课题研究，并共同获得了多项重要奖项，是获奖成果和适宜推广项目的主要完成人之一。

刘晓梅：负责本项目的实施、评估工作。与张玉莲合作完成了《全面高危风险点管理模式应用评价》论文，与张玉莲、牛倩、惠蓉、张西嫔等适宜技术推广项目。与张玉莲、惠蓉合作完成了学术专著。

惠蓉：负责项目技术指导、实施、质控工作。与张玉莲、牛倩、张西嫔等共同获得了多项重要奖项，并合作完成了学术专著及适宜技术推广项目。

张华丽：负责本项目的数据整理和统计分析工作。与牛倩合作完成了《儿科门诊输液的安全性措施分析》论文，并主持制定了相关团体标准，同时参与了适宜技术推广项目。