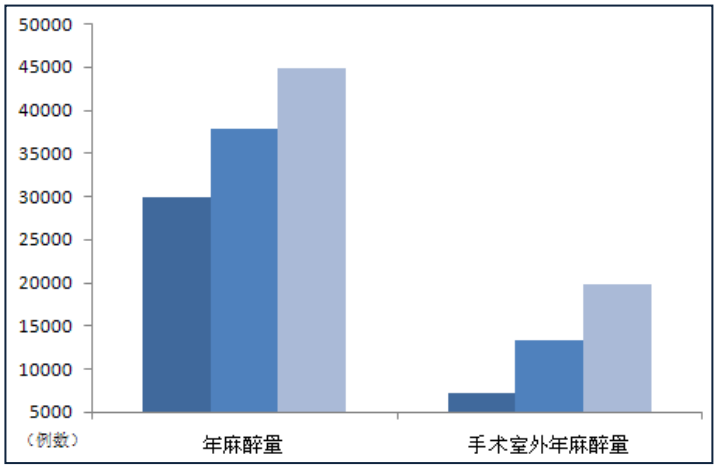
麻醉科简介

重庆医科大学附属第一医院麻醉科成立于1957年,由上海第一医学院（现复旦大学医学院）部分专家来渝组建。重庆医科大学麻醉学系于1999年建立,2007年成为重庆市唯一的麻醉医学市级重点学科，2010年成为重庆市高等院校特色专业建设点。2011年《临床麻醉学》被重庆市教委评为市级精品课程。2011年以来教学科研临床成果丰硕，先后获批为卫生部国家临床重点专科建设项目，中华医学会麻醉学分会全国基层医院麻醉科主任培训基地，重庆市麻醉质量控制中心，中国初级创伤救治（PTC）省级培训中心，国家新药临床试验研究中心（GCP），中华医学会麻醉学分会创伤与急诊麻醉、区域与神经阻滞、血液管理培训中心等。现有手术室38间，PACU床位17张，医疗设备总额6229万元。科室共有麻醉医师60名，手术室护士102人，平均年龄35岁,其中主任医师4人,副主任医师 14人,博士生导师1人，硕士生导师12人。麻醉科坚持“惠医、惠民”的理念：支撑各类手术技术，推广适宜技术，筑围手术期临床安全厚台；提高围术期安全与生存质量，合理医疗资源，为患者提供国家级麻醉医疗服务！

1. 医疗服务与质量

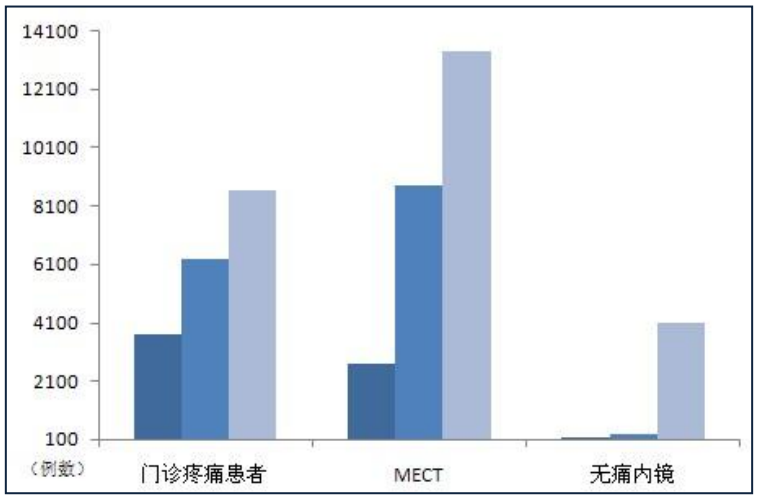
本学科拥有一支临床技艺精湛、敬业爱岗的医护队伍，为我院外科系统各种手术的顺利实施和外科新技术的开展提供殷实的临床安全平台，为患者围术期的生命安全保驾护航。麻醉科的年临床麻醉数量大，且逐年递增。去年我科的麻醉量已近 5 万例，包括大量心脏大血管手术、神经外科手术、器官移植手术等复杂大型手术的麻醉。

围麻醉期死亡率连续 14 年维持在 1/23 万，达到国际先进水平。危重症患者手术麻醉比例近年来迅速增加，已从 2011 年的 18.4%上升至 2013 年的 22.5%。然而，危重症患者和高风险手术救治率进一步提高：ASA 分级 III 级以上患者术后 24 小时死亡率从 2011 年的 0.4%降低至 2013 年的 0.25%，手术分级 III 级以上手术患者术后在院死亡率从 1.29%降低至 1.14%。麻醉科术后恢复室为全麻后患者安全而舒适的苏醒提供强大的支持。去年，恢复室收观率占我院全麻患者 74.1%(国家标准 50%)，恢复期患者并发症如恶心、呕吐、躁动和低氧血症等发生率低于国家控制标准，达到国际先进水平。



麻醉科的工作从手术室的麻醉大力扩展至手术室外，推动了我院其它学科新技术的开展，如抑郁症患者改良电惊厥治疗（MECT）、无

痛内镜和无痛人流等的顺利开展。麻醉科的工作亦从围麻醉期扩展至围手术期，其主要体现在对术后患者急性疼痛的治疗。去年，手术后镇痛泵安置数量超过 12500 个，其镇痛患者满意度达到 95.6%。术后镇痛泵的使用有效减少患者术后急性疼痛的发生率，为改善患者术后恢复、提高患者生存质量做出巨大贡献。由麻醉科主持的无痛诊疗技术在全院广泛开展，包括术后急性疼痛、慢性疼痛、门诊无痛技术、分娩镇痛等领域，为无痛医院的建设和舒适化医疗的深入实施提供强大动力。



2. 教学优势与特色

本学科教学科研成果丰硕，学科带头人闵苏教授获 2013 年度重庆市“五一劳动奖章”。本学科获重庆市高等院校特色专业建设点，重庆市教改重点项目 2 项，重庆市教学成果三等奖、重庆医科大学教改成果一等奖等多项殊荣。其中，《临床麻醉学》被评为重庆市精品课程，《现场急救与复苏》被评为重庆市精品视频公开课。

本学科是重庆市唯一具有麻醉学本科-硕士-博士完整培养体系的学科，共培养麻醉学本科毕业生 750 名，硕士研究生 64 名，博士研究

生 15 名。同时，本学科长期承担院内所有医护人员心肺复苏培训任务，培训人员 2000 余人。

本学科致力于带动长江上游地区临床麻醉整体质量和水平的提高。通过全国基层医院麻醉科主任培训基地和重庆市麻醉质控中心两个平台，每年均举办国家级和市级麻醉学继续教育项目 3-4 项。2011 年以来已成功举办 8 期全国基层医院麻醉科主任培训班，培训内容涵盖科室管理、麻醉质控、临床新技术（困难气道、麻醉可视化技术、TEE）、等级医院评审，培训了来自全国 78 家二级医院、9 家三级医院的麻醉科主任 102 人，学科骨干 52 人。同时，近年来共培养麻醉进修医师 117 名，麻醉规范化培训医师 29 名，麻醉实习医师 566 名；培养围手术期管理规范化培训医师 192 名，其中社会人 8 名；培养初级创伤与急救人员(警察、保安等)300 余人。

全国基层医院麻醉科主任培训

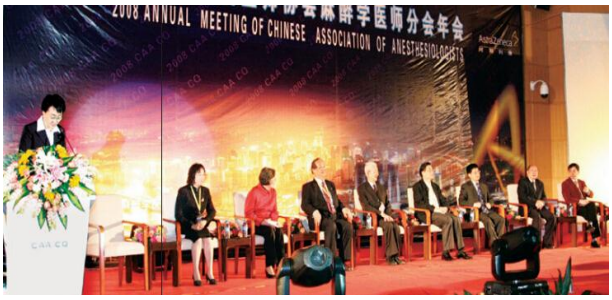
3. 科研与学术交流

目前，本学科已形成围术期重要脏器功能保护、麻醉药理学、疼痛的病理生理学机制等三个成熟的研究方向，在研临床研究项目 13 个，包括 2 项大样本临床研究：自控镇痛对手术患者预后影响的观察

与评价；外周神经阻滞用于膝关节置换手术镇痛的有效性和安全性分析。近 5 年，承担亚太地区麻醉创新奖 1 项，国家级科研项目 5 项，省部级科研项目 7 项，省级科技成果二等奖 2 项，厅局级课题 9 项，重庆市人民政府科技进步三等奖 1 项。2013 年 6 月通过国家食品药品监督管理局 GCP 验收，获得药物临床试验机构资格认定，已有 30 名医师及 4 名护士获得了 GCP 资格证书。2014 年有 3 项新获资助的临床研究，经费达 45 万元。数字化手术室的建成为本学科提供了强大的临床研究平台。

本学科科研成果丰硕，已发表论文 450 余篇，其中 SCI 论文 32 篇，最高影响因子 5.715 分，仅 2014 年发表的 SCI 论文影响因子总分达 29.03 分。

本学科与国内、国外麻醉学界有着长期稳定、广泛的交流。2004 年承办第九次全国麻醉学专业教学研讨会、第九届长江流域麻醉学术会议及西部麻醉学术年会，2008 年承办中国医师协会麻醉医师分会年会，2012 年成功举办中华医学会第二十次全国麻醉学术年会等大型国际国内会议。先后与美国杜克大学、德国杜易斯堡-艾森大学等 7 所海外高校确立了人才合作培养计划。8 位医师先后在美国宾西法尼亚大学医学院、新加坡中央医院等进修和学习。50 余人次参加国际学术大会，并在国内外学术年会上进行主题发言和交流。



2008 年承办中国医师协会麻醉医师分会年会

2012 年承办中华医学会第二十次全国麻醉学术年会

2014 年德国巴特霍涅夫医院 Stefan Wirz 教授来我院交流

2013 年美国 14 所知名院校专家来我院交流“分娩镇痛技术”

科室动态

1. 麻醉科召开术中目标导向液体治疗临床研究项目启动会

手术后快速康复（Enhanced Recovery After Surgery，ERAS）计划是指采用一系列围手术期优化措施，尽可能保护重要器官功能，从而促进患者术后康复，改善预后的综合技术。而目标导向液体治疗策略是 ERAS 计划的核心环节，它是在一定的血流动力学目标指导下，提高心输出量、增加组织灌注，从而改善氧供的一种个体化液体治疗方法，是促进患者快速康复的关键所在。

为加快 ERAS 计划在重医一院的推广应用，在麻醉科闵苏教授的精心安排下，重医一院于 2015 年 3 月组织召开了“术后快速康复计划与患者预后”的学术讨论会。会上麻醉科、手术科室和重症医学科参会人员达成共识，拟率先在医院胃肠外科实施 ERAS 计划，重点观察术中目标导向液体治疗策略对胃肠道手术患者术后恢复的影响。

在麻醉科闵苏教授的组织协调下，相关筹备工作立即紧锣密鼓地进行了。目前一项名为“术中目标导向液体治疗方案对胃肠道手术患者术后并发症的影响”的临床研究计划已通过医院的伦理审查，各项前期工作全部落实。2015 年 11 月 16 日，重医一院麻醉科与胃肠外科联合召开了该项目的启动会，对项目实施的具体细节进行了讨论与分工。该项目拟在 200 名胃肠道手术患者中实施术中目标导向液体治疗策略，采用国际上先进的临床研究模式，对多项术后恢复指标进行定义，落实降低术后并发症、缩短住院时间这一惠医惠民措施。

该项目仅设北京协和医院和重医一院两个研究点，是国内少有的关于术中目标导向液体治疗方案与手术患者预后的大型临床研究，所获成果将向全国和国际推荐。

闵苏教授主持会议

参会人员积极讨论

2. 全国高等学校麻醉学专业第四轮《麻醉生理学》规划教材/数字教材定稿工作会议在重庆召开

受全国高等医药教材建设委员会和人民卫生出版社委托、由重医一院承办，重医一院麻醉科主任闵苏教授担任主编的“全国高等学校麻醉学专业第四轮《麻醉生理学》规划教材/数字教材及其配套教材定稿工作会议”于 2015 年 11 月 13 日在重庆召开。

会议由重医一院麻醉科主任闵苏教授主持，重庆医科大学副校长邓世雄、基础医学院副院长余华荣到会致欢迎词。来自中南大学等 12 所院校、23 位麻醉学和生理学专家，人民卫生出版社 2 位责任编辑参加了此次定稿会。这是重医一院麻醉科连续四次参编，也是首次作为主编主持《麻醉生理学》编写工作，标志着重医一院麻醉学教学已跻身国内前茅。另外，重医一院麻醉科黎平医师还担任了规划数字教材

《麻醉生理学》编委，律峰医师担任了配套教材《学习指导与习题集》编写秘书。

3. 2015 年重庆市麻醉医疗质量控制工作会议总结

由重庆市麻醉医疗质量控制中心主办、重医一院承办的“2015 年重庆市麻醉医疗质量控制工作会议” 于 2015 年 12 月 18 日在长城宾馆会议中心顺利召开。参与此次会议的医院达 116 家，参会代表共计 168 人，其中科室主任/副主任代表 87 人。会议受到重庆市卫生计生委及有关部门及领导的关注及支持，市卫生计生委医政处代娇阳副处长及重医一院吕富荣副院长莅临本次会议并讲话。

此次会议对 2015 年度重庆市麻醉医疗质量控制工作取得突出成绩的 25 家先进单位进行表彰，授予先进单位奖状及荣誉证书。此次受表彰先进单位有：重庆医科大学附属第一医院、西南医院、新桥医院、第三军医大学大坪医院、重庆医科大学附属第二医院、重庆市长寿区

人民医院、大足区人民医院、重庆医科大学附属儿童医院、重庆市中山医院、垫江县中医院、重庆市第三人民医院、重庆市中医院、重庆市巴南区人民医院、重庆市妇幼保健院、奉节县人民医院、重庆市南桐总医院、重庆市綦江区人民医院、重庆三峡中心医院、江津区中心医院、重庆市涪陵中心医院、重庆市急救中心、重庆医科大学附属口腔医院、重庆医科大学附属永川医院、重庆市黔江中心医院、重庆市肿瘤医院。

重庆市麻醉医疗质量控制中心主任闵苏教授在会议上作《重庆市麻醉医疗质控中心工作报告》，总结了目前重庆市麻醉医疗质量控制工作取得的成果，并提出下一步工作内容及目标。此外，会议还邀请了上海交通大学瑞金医院于布为教授做《上海市麻醉科医师劳动保护条例草案解读》报告，浙江大学附属第二医院麻醉科主任严敏教授做《浙江省麻醉质控中心24年工作历程分享》报告，北京大学人民医院麻醉科主任冯艺教授做《疼痛管理相关问题的探讨》，分享了先进工作经验，为我市麻醉质量工作提供了支持。

4. 麻醉科成功召开 ERAS 计划临床工作会暨临床研究启动会

重医一院麻醉科作为“术中目标导向液体治疗方案对胃肠道手术患者预后影响”这一国际大型多中心临床研究项目在国内仅设的两个研究点之一（另一研究点为北京协和医院麻醉科），长期致力于 ERAS 计划在医院的推广应用。为加快 ERAS 计划在重医一院胃肠外科手术患者中的实施进度，在医院领导、医务处和护理部的积极支持下，经麻醉科闵苏主任的精心组织，2015 年 12 月 28 日下午，重医一院麻醉科、胃肠外科及重症医学科共同召开了胃肠道手术患者 ERAS 计划临床工作会暨临床研究启动会。会议由闵苏主任主持，医务处陈力副处长和护理部丁福副主任应邀出席，三个科室的主任、护士长及相关医护人员共计 30 余人参加了会议。

会上，麻醉科金菊英医生首先介绍了 ERAS 计划的具体内容，紧接着胃肠外科魏正强副主任、刘文文护士长就 ERAS 计划在胃肠手术患者中的应用落实发表了各自的见解。参会的各级医护人员也争相发言，

就推进 ERAS 计划过程中可能遇到的困难及相应的对策进行了热烈讨论。陈力副处长与丁福副主任对 ERAS 计划的实施细则提出了宝贵的意见和建议，对下一步开展的工作做出了规划与指示。闵苏主任、魏正强主任和张丹主任分别代表麻醉科、胃肠外科和重症医学科表示，将共同携手，通力合作，加强人员培训，更新观念，并将在会后立即会同康复科、营养科和药学部，组建重医一院 ERAS 协作团队，搭建多学科构架，促进 ERAS 计划在胃肠手术患者中的有效落实，带动患者教育工作的开展，提高医疗质量，缩短住院时间。

闵苏主任主持会议

参会人员积极讨论

5.2015 年 1 月 13 日下午，重医一院麻醉科特邀四川大学转化医学中心王廷华教授进行专题讲座。王廷华教授的讲座题目是《科学与艺术》，围绕培养青年医师的科研激情、认识高影响因子 SCI 的撰写以及国家自然科学基金项目的高通过率等内容展开。

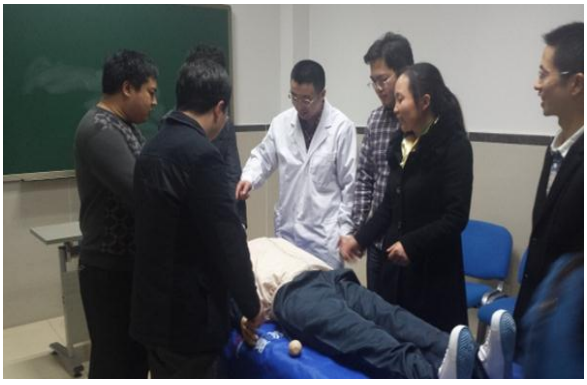
王廷华教授讲道，科研是一项严谨的工作，不仅要求真务实，还需要科研工作者的激情、付出与实干。要想发表高质量、高影响因子的 SCI 论文最关键的是大量阅读，并与临床实际问题相结合，梳理整合，提炼一套严谨治研的方案。针对国家自然科学基金项目通过率低的问题，王廷华教授提到必须突出重点，并将所在研究机构的模式提供给大家。最后，王廷华教授与青年学者们进行互动讨论，一一回答了大家的问题，并再次鼓励大家要勇于创新、敢于突破。

据悉，此次讲座是重医一院麻醉科本年度举行的第一次学术活动，也是科室第二次专门针对提高科研论文质量和国家自然科学基金项目中标率而举办的讲座。

6. 2015 年 3 月 14 日，重庆市麻醉质量控制中心主任闵苏教授负责的国家级继续教育项目“重庆市产科麻醉骨干医师培训”在重医一院举行。重庆市各区县及周边省市近 300 名麻醉医师、产科医师及助产士参加了培训。

本次培训的主讲嘉宾有上海复旦大学妇产科医院麻醉科主任黄绍强教授，重医一院麻醉科主任闵苏教授以及产科副主任徐红兵、李俊男副教授等。除专题讲座外，本次培训内容还设“5 分钟即刻剖宫产”多学科联合演习等环节，这种多科联合演练培训方式在全国尚属首次。

培训由重医一院医务处徐玲副处长主持，市卫生计生委医政处王世纯处长、科外处黄莹处长讲话。王处长在讲话中提到，本次活动的培训者多来自基层，受众面广；培训内容丰富，既有麻醉质量控制与风险管理，又有产科适宜技术分娩镇痛的规范推广，培训必将为提高我市产科麻醉质量，推动分娩镇痛的发展做出积极贡献。



7.2015 年 3 月 18 日，由重庆市麻醉质控中心倡导，重医一院麻醉科主任、重庆市麻醉质控中心主任闵苏教授牵头的，重庆市麻醉专业首次多中心临床研究——手术患者术后急性疼痛与深静脉血栓形成的多中心横断面调查正式启动。此次调查的目的是获取本地区患者术后急性疼痛与深静脉血栓形成的流行病学资料，为临床工作提供依据，重庆市 18 家不同级别医疗单位的麻醉科参与。

调查包括两部分，一是为期 3 天的手术患者术后急性疼痛调查，目的是了解重庆地区各类手术患者术后急性疼痛的严重程度、镇痛药物及方法选择、镇痛有效性及并发症发生情况，明确重庆地区手术后急性疼痛发生率和严重程度，获得本地区手术后急性疼痛患者的生活质量、原发疾病及伴发疾病的特点、疼痛发生率及严重程度与人口基线特点的关系等。二是为期 2 周的深静脉血栓形成调查，目的是明确重庆地区手术患者术后深静脉血栓的患病率及防治现状。

据悉，调查之前，经过多次商讨，各参与单位的研究者共同制定了研究方案，对调查员进行严格培训，考核合格后才能参与调查。牵头单位还安排了监察员，对各参与单位进行走访监督，以保证调查的质量。该临床研究结果将推进术后急性疼痛和深静脉血栓的预防和治疗工作，为解决患者术后急性疼痛和预防深静脉血栓形成的临床问题、提高患者满意度提供依据和建议。该研究还填补了重庆市麻醉专业临床多中心研究的空白，为开展更多高质量的临床研究奠定基础

临床医疗特色

本专科作为国家临床重点专科和重庆市临床麻醉质量控制中心组长单位所在地，始终将患者围术期安全和麻醉质量作为医疗工作的核心，并成为医院内科与外科完成临床工作的平台科室。专科在高龄危

重患者的救治、器官移植麻醉、急慢性疼痛治疗方面均处于重庆和西部地区前列。

1. 高龄危重患者的麻醉和心肺复苏治疗：本专科每年完成各类手术麻醉超过 5 万例，65 岁以上的老年患者占 10%~15%，80 岁以上的高龄手术患者占 3%~4%。其中疑难危重患者占 25%~30%，抢救成功率保持 99%以上。全麻围术期采用 Narcotrend 监测、BIS 监测技术实时监测患者的脑电情况，保证适宜麻醉深度；采用 TEG 技术监测患者凝血功能，有效预防评估血栓与出血风险；采用 SVV、TEE 等技术，动态评估患者心血管功能，这些技术与方法的有效实施为高龄危重患者的麻醉安全提供了有力保障。

2. 器官移植麻醉：自我院 80 年代开展器官移植手术以来，本专科始终重视器官移植患者的围术期治疗和麻醉管理，积极开展各类脏器功能和血液保护的新技术，如控制性低中心静脉压、目标靶向液体治疗等，取得很好的临床效果。保持肝移植围麻醉期零死亡记录（已累计完成 100 余例）。

3. 困难气道处理：不断开展困难气道插管技术，采用纤维支气管镜引导、可视喉镜等困难气道插管设备，每年完成 130 余例困难气道插管，插管成功率达 100%。有效保证患者围术期气道安全。

4. 血液保护技术

自体血回输技术：本专科积极开展自体血回输技术，已广泛应用于心脏、大血管外科手术，脊柱手术，神经外科手术，器官移植手术等。自体血回输患者病例逐年增加，仅 2013 年完成自体血回输 432 例，自体血回输率达 36.2%（国家卫计委标准>20%），节约异体血 148000ml，为患者提供更加安全有效的输血环境，减少医疗费用，社会收益明显。

围术期凝血功能监测与处理：积极开展围术期凝血功能监测与栓塞预防，引进国际先进的血栓弹力图（TEG）监测设备，广泛应用于术前凝血功能异常、骨科手术、心脏手术等各类手术患者凝血功能监测，有效降低栓塞综合征在术后死亡原因中的比例，并实时调控患者凝血功能明显降低患者术中出血与输血。

5. 经食管超声心动图（TEE）监测技术：本专科现已开展术中经食管超声心动图监测技术，动态的监测心脏功能，为术中、术后的心血管方面的治疗提供充分的依据，TEE 监测技术已经成为危重患者抢救时重要的监测手段之一。

6. 术后早期并发症防治：麻醉恢复室目前拥有床位 14 张，患者收观率保持在 70%以上，显著高于国家 50%标准，其中危重症患者占 8%左右，老年患者近 20%。在患者麻醉恢复阶段，本专科广泛应用 Narcotrend 监测、液体复苏、有效术后镇痛等技术方法，显著降低患者术后躁动、苏醒延迟、低氧血症、恶心呕吐及再插管的发生率，其中患者麻醉恢复期恶心呕吐发生率仅为 0.93%，显著优于 5%的国际水平。

7. 无痛医院建设：

分娩镇痛技术：本专科将分娩镇痛技术广泛应用于自然分娩中，为孕妇提供安全无痛舒适的分娩环境，提高孕妇满意度，降低孕妇与胎儿风险，缩短产科平均住院日 0.3 天。

门诊无痛技术：广泛开展各类门诊麻醉和无痛技术。每年完成无抽搐电休克、无痛人流、无痛胃肠镜等门诊无痛技术万余例，无一例出现麻醉并发症，使广大患者在安全舒适的状态下完成各类治疗和检查。特别是与我院精神卫生中心合作完成的无抽搐电休克治疗，其临床应用已达到国内领先，其科研研究成果已达到国际先进水平。

急性疼痛治疗：在术后急性疼痛治疗中广泛开展超声引导下连续神经阻滞、静脉自控镇痛、硬膜外自控镇痛等技术，年均完成住院患者术后急性疼痛治疗 15000 例，且保持 10%左右的年均增长率。其中采用连续神经阻滞镇痛技术已降低全膝关节置换手术患者总住院日（1.8 天）、术后住院日（2.4 天）、减低慢痛发生率，减少住院费用 4000 元，取得了良好的医疗与社会效益。

慢性疼痛治疗：拥有完善的疼痛门诊和疼痛病房，开放床位 20 张，是重庆市唯一省级“疼痛治疗中心”， 重庆市唯一卫生部首批“癌痛规范化治疗示范病房”， 重庆市唯一、全国第二个“中华麻醉学会临床疼痛诊疗培训基地”。广泛开展神经阻滞治疗、射频热凝术、臭氧融核术、病人自控镇痛（PCA）等技术治疗各类慢性疼痛及癌性疼痛。

8. 2015 年 5 月 11 日至 15 日，重医一院麻醉科举办第 12 期全国基层医院麻醉科主任培训班暨围术期可视化技术应用学术周活动。重医一院心血管内科罗素新副主任和重症医学科张丹副主任，麻醉科闵苏主任、陈萍副主任等出席，重庆市 10 家麻醉学临床重点专科负责人、基层医院主任培训学员以及全市的麻醉骨干医师共计 100 余人参加了此次学术活动。

美国佛罗里达大学医学院彭勇刚教授应邀参与授课。彭勇刚教授作了题为“经食道超声心动图（TEE）在非心脏手术中应用”和“心脏支架患者的围术期管理”的专题学术报告。彭勇刚教授还就 TEE 在非心脏手术中的应用价值和实际病例分析，冠脉支架患者围术期抗凝和抗血小板药物使用策略等临床热点问题与参会的麻醉科、心血管内科以及重症医学专家进行了细致交流。

此次培训的内容还包括超声引导下神经阻滞、围术期栓塞综合症防治、PACU 质控管理、肥胖患者麻醉等。学员们普遍反映此次培训针对性强、培训内容既有临床新技术，又涵盖麻醉质控和学科管理，对基层医院具有很好的指导作用。

9. 2015 年 9 月 16 日，重医一院麻醉科主任闵苏邀请美国宾夕法尼亚大学麻醉科魏华锋教授来渝进行学术交流。

会上，魏教授从“声门上喷射供氧通气新技术在困难气道处理中的应用”和“丹曲林，从恶性高热到老年痴呆症的治疗”两个方面向参会代表进行深入浅出的讲解。100 多名与会者就声门上困难气道的管理经验进行了交流。最后，闵苏教授表示，希望通过此类学术活动，丰富重庆麻醉界同仁的理论知识，促进重庆麻醉学与国际麻醉领域知名专家的深入交流。