**肾脏内科进修招生简章**

**一、科室简介**

**1、科室学科建设情况**

四川大学华西医院肾脏内科专业组筹建于1980年，成立于1983年，1986年正式建科。经过32年的发展，历届主任许国璋教授、余廷龙教授、刘先蓉教授、陶冶教授和全科同仁的努力，现已形成一支以老一辈专家为指导，以中华肾脏病学会全国前任常委黄颂敏教授、现任常委付平教授为学术带头人，付平主任、苏白海支部书记兼副主任的领导班子，刁永书、陈林、陈凤、马登艳、温怡、陈志文为护理管理团队，中青年学术骨干为主力，团结协作、结构合理、可持续发展的学术梯队和医疗技术团体。四川大学华西医院肾脏内科目前是卫生部临床重点专科、四川省教育厅、卫生厅双重点肾脏专科（四川省重点学科/教育厅，四川省医学重点学科/卫生厅），国家卫生部肾病专科住院医师培训基地、卫生部县级医院血液净化中心培训基地、卫生部西部卫生人才培养项目基地（血液净化技术）、四川省专科住院医师培训基地、全国县级医院血液净化培训基地、四川省血液净化专科护士培训基地、是我国西部地区最大的肾脏病疑难危急重症诊疗中心和肾脏病医疗人才科研、教学培训基地。现有中华医学会肾脏病学会全国常委1人，全国青年委员1人，全国肾脏病相关学会常委3人，全国肾脏病相关学会全国青年委员3人，中华护理学会血液净化专委会专家库成员1人、青年委员1人；省、市肾脏病专业委会主任委员2人，省市肾病专委会副主任委员、常委和委员6人次，四川省护理学会血液净化专委会候任主委1人，委员1人。20人次为肾脏病专业杂志编委和特约审稿人。肾脏内科在2017中国医院科技影响力排行位列第七，中国最佳临床学科评估排行榜（北大版）位列第六。

华西肾脏内科近十年承担国家、省市级科研项目110项，其中包括国家自然基金项目22项，科技部国家“十三五”重点研发计划项目5项，作为骨干单位参加“十二五”支撑计划3项，“973”课题2项，“863”课题1项，卫生部公益项目3项，纵向课题总研究经费累计达2400余万元。获国家科技进步二等奖1项（第三完成单位），中华医学科学技术进步奖三等奖（排名第二），四川省科技进步一等奖1项（第一完成单位）、三等奖2项，华夏科技二等奖1项(第一完成单位,)四川省医学科技奖一等奖1项（第一完成单位）,成都市科技进步二等奖1项(第一完成单位),成都市专利奖优秀奖1项(第一完成单位)国家发明专利授权7项，实用新型专利授权68项。横向课题70项，累计经费2000余万元。近-十年在国内外专业杂志上发表600余篇，其中SCI收录论文189篇。主编肾脏病专著2部，护理方面著书3本。每年参与研究的多中心临床药物及器械5-7项。专利产品-CRRT基础置换液2008年获准国家五类新药并上市，为国内唯一上市销售置换液。

科室目前已授权成为：国家食品药品监督管理局GCP临床药物和器械试验基地；卫生部腹膜透析培训示范中心；四川省卫生厅医学甲级重点学科；国家医学继续教育和四川省血液净化专业护士培训基地；中国慢性肾脏病（CKD）管理示范培训中心；华西医院血管中心、血液透析通路和肾血管疾病分中心（美国巴德公司西区血管通路培训中心，百特公司连续性肾脏替代疗法培训中心）；国家级卫生部临床重点专科；卫生部西部卫生人才培养项目基地（血液净化技术）（2010-2012年）；卫生部县级医院血液净化中心培训基地。

**2、科室现有专业组、师资情况**

根据学科发展的总体规划，我科现有代谢性肾病（糖尿病肾病/高血压肾病/痛风性肾病）、免疫性肾炎/移植肾病、急性肾损伤/小管间质疾病、腹膜透析、血液透析、CRRT和血管通路建立与维护等七个亚专业，按亚专业建立临床信息资料库。我科年门诊量15万余人次，年出院7000余人。有本部和温江两个透析中心，每年完成透析10万例次，维持性血透患者近600人，共有透析机131台，CRRT机33台。与外科合作行甲状旁腺切除和自身移植，对CKD-MBD患者进行MDT一体化管理，取得良好效果。我科血管通路及肾血管疾病介入治疗亚组颇具特色，利用多种手段开展疑难血管通路的建立与维护，在西部率先开展中心静脉置管功能障碍的介入诊断与治疗、自体动静脉内瘘狭窄后的球囊扩张术等多种诊疗工作，主要特色：自体动静脉内瘘闭塞和人工血管内瘘闭塞的再通、中心静脉闭塞后的再次导管植入、动静脉内瘘相关的中心静脉闭塞与再通技术，其中经皮无名静脉穿刺技术、经皮上腔静脉穿刺技术为我院原创技术，目前已经被中国医院管理协会血管通路学组第二版血管通路指南引用。

CRRT亚专业开展的多种新型血液净化模式已成功和国际接轨，对多种危重症患者进行了成功的救治，特别在2008年汶川大地震的挤压综合征患者的救治中发挥了重大作用。2010年提出简化枸橼酸方式在CRRT中的临床应用，极大的提高了CRRT抗凝的安全性及有效性。目前可做十余种治疗模式，包括双重滤过血浆置换、SLED、内毒素吸附等。目前治疗量已达8000小时/月，治疗人数超1500人/年。所获成果2016-2017年度先后获得四川省医学科技进步一等奖、华夏医学科技进步二等奖及四川省科技进步一等奖。每年培养专业CRRT医护人员超过500名，并多次举办华西CRRT国际高峰论坛及全国CRRT培训班，在国际及国内具有较高的知名度。

我科腹膜透析中心现有维持性腹透随访病人超过500人，每年腹透置管手术超过200例次，开展了家庭夜间自动化腹膜透析（APD）、腹腔镜下腹膜透析置管、超声引导下腹横肌平面阻滞麻醉腹透置管等特色技术，提高手术的成功率、减轻术中疼痛与术后并发症。建立了较好的患者管理制度：包括正规操作培训和定时评估制度，电子病历及数据库管理和质量汇报制度。我中心是西部地区最大腹透中心，在四川省以及西部地区的腹透技术支持与患者管理中发挥了中心与辐射作用。

我科每周例行肾活检和临床病理讨论，除了诊治狼疮性肾炎、紫癜性肾炎和小血管炎等疾病，还使不少疑难和罕见病获得确诊，如肾淀粉样变性、单克隆免疫球蛋白沉积症、C3肾病、脂蛋白肾病、Fabry病、胶原Ⅲ肾病、免疫触须病、纤维样肾小球病、LCAT缺乏症肾损伤等。率先在国内使用贝特类降脂药治疗脂蛋白肾病，取得较好疗效。成立了淀粉样变性诊治的MDT门诊，多学科协作为患者提供优质的服务。

2010年我科在国内率先开展了由肾科医生、营养师和专业护理人员整合的慢性肾脏疾病（CKD 1-4期）患者随访治疗体系（CKD中心），逐步建立完整的患者信息随访数据库和标本库，从疾病的各方面全方位介入，以期通过整体化治疗模式有效的减缓区域CKD患者肾功能恶化的速度，降低ESRD的患病率。

我科是教育部博士生和硕士生的授予点，现有博士生导师5名，硕士生导师13名，每年承担研究生和本科生临床教学、见习和实习等教学任务，其中包括留学生双语课程、见习和实习。近三年来，本科室接受来自医院住院医师和护士规范化培训的学员93名，其中医生20人，护士73人；我科是全国县级医院血液净化培训基地和四川省血液净化专科护士培训基地，已办培训班16届，培训合格血液净化专科护士591人；学员辐射至全国12省。近5年接收全国各医院进修医生600名、护士162名，卫生部西部卫生人才培养项目—血液净化技术人员20余名，讲授国家级继续医学教育远程项目近30个专题，获得各级医院的好评。近3年我科参加教育部、卫生部18部教材和专著的编写，如《临床肾脏病学》、《急性肾损伤》、《临床诊疗指南-肾脏病学分册》、《全国专科医师培训规划教材-肾脏内科学》、《泌尿系统疾病-整合教材》、《生物医学工程》、《实用血液净化护理》、《肾脏病护理手册》,《静脉输液治疗手册》、《四川省血液净化专科护士培训教材》等。

**二、进修简介**

**1、培养目标**

肾脏内科采用进修生培训小组负责制，针对培训学员的自身情况和学员派出单位的业务发展需要，制订具体培养计划，明确培养目标，为学员提供充分的学习和实践机会。项目采取临床肾脏病亚专业轮转、理论培训、集中培训、专项技术学习、专家指导等方式，关键技术手把手地培训和实践，注重采取多种培养形式，使他们真正掌握肾脏病诊疗及血液净化领域的专科知识，确保学员学有所获、学有所成。

**2、培训计划**

肾脏内科分管临床的教学副主任对进修生培训总负责，医疗组长具体实施对进修医生的亚专业专科培训，教学秘书和住院总协助进修生的招生、考勤、课程安排、文件管理等事宜。

每位学员均安排一名医疗组长作为学习和生活的指导老师。对有血液净化技术学习需求的学员，将由其相关的亚专业主治医生和一名具有高级职称的指导教授作为其指导老师。科室安排肾脏内科理论课程和各种临床培训（包括每周一次的进修生小讲课、各亚专业理论课程、科室每周一次的疑难病例讨论、死亡讨论、肾脏病理讨论等），结合内科每周一次晨读、每两周一次的疑难病例讨论以及在成都举行的肾脏病学术会议（如成都市肾脏病年会、华西肾科论坛等），为学员提供含有最新进展的学术讲座。学员学习结束后，肾脏内科将继续保持与学员和选派单位良好的学术关系，利用远程会诊、实地指导、电话咨询和我科主办的网站交流等措施保证培训技术的实施和推广。

按照拟订的培养计划，通过全面、正规、严格的培养，使被培养的进修医师能熟练掌握诊治肾脏内科常见病和危重症，并具有一定的科教研能力；分别在政治思想素质、专业思想素质和专业技术水平三反面达到如下要求：

**政治思想素质**

1. 拥护中国共产党、热爱祖国、热爱人民；
2. 拥护中华人民共和国宪法、遵守国家相关法律、法规。

**专业思想素质**

1. 遵守执业医师法， 依法行医；
2. 热爱医学事业，自觉维护和弘扬医院的信誉，树立良好的社会形象；
3. 以病人为中心，以关怀、爱护、尊重患者，维护患者就医时的各项权利，规范医疗服务行为，向患者提供全方位优质医疗服务，树立良好的职业道德及良好的医患关系；
4. 同行之间团结合作，诚信友爱，不相互贬低和诋毁；
5. 培养良好的与病人、家属沟通和交流的技巧与态度。

**专业技术水平**

**临床**

1. 掌握泌尿系统疾病的诊断、处理，对泌尿系统疾病的危重症能够正确判断，及时并正确处理；
2. 系统掌握肾脏内科相关的基本理论，了解本专业国内外发展现状和新进展，并能与实际工作相结合。
3. 掌握泌尿系统辅助检查的意义及腹膜透析、血液透析、血管通路、CRRT和肾脏穿刺的相关理论和操作规范及肾脏病理报告分析，达到各亚专业培训要求；
4. 病历书写达到甲级病历要求，甲级病历合格率不低于98.5%。

**教学**

1. 能胜任实习带教，进行专业理论指导，做到表达清晰、思维严密、浅显易懂；
2. 能指导低年级住院医师及实习医生，进行临床医疗工作及相关技术操作；
3. 负责临床实习生管理工作，锻炼管理能力。

**科研**

1. 能阅读专业外文文献和进行简单的医学英语对话；
2. 在上级医生指导下从事一定的科研工作；
3. 培养期应撰写论文1-2篇。

各亚专业培训计划见附件1-5。

1. **招生时间和进修期限**

每年春、秋季招录进修生两次，每年计划招生共80人，每期招生40人；进修期限一般为半年或一年。招生入学的时间一般定在入学前2月，即春季（3月初）入学者，1月份录取；秋季（9月初）入学者，7月录取。进修专业及各专业组轮转要求如下表

|  |  |
| --- | --- |
| **申报专业** | **轮转专业及时间安排** |
| 肾脏病及血液净化 | 共12月，病房各专业组轮转共6月+血透/腹透/通路/CRRT共6月 |
| 肾脏病 | 共6月，病房各专业组轮转共5月+血透1月 |
| 血液透析 | 共6月，血透中心至少5月+其他专业组轮转1月， |
| 腹膜透析 | 共6月，腹透中心至少5月+其他专业组轮转1月， |
| 血管通路 | 共6月，血管通路组4月+血液净化专业组轮转2月 |
| CRRT | 共6月，CRRT专业组5月+血液净化专业组轮转1月 |
| 肾穿刺病理活检 | 共6月，胡章学、杨立川、苏白海教授医疗小组，参与病房的值班 |
| 肾移植 | 共6月，肾移植病房5月+其他专业组轮转1月 |
| 介入肾脏病学 | 共6月，介入手术专业组轮转4月+其他专业组轮转2月 |

**4、学员管理和结业考核**

肾脏内科负责学员的日常管理和培训考核。要求学员自觉遵守我院的各项规章制度，有事需请假要经培养科室同意，1天以上要经科室主任批准。教学秘书和科秘书负责不定期考勤和各项讲座的签到工作，要求参与不少于80%的科室各种培训课程。学员培养工作结束前1周，培训小组对学员进行书面的理论知识考试（理论考试的题目从题库中抽取，操作和临床应用考核穿插在平时的临床工作中），并填写考核表。

学员培养工作结束前1周，学员本人应对学习期间的思想、工作、学习等情况进行书面总结，填写《进修培养考核登记表》，指导老师/指导教授、培养科室签署意见后，由毕业后培训部进修科统一送各派出单位存档。

**三、进修学员的资质要求**

具有临床医学专业本科以上学历；有本专业工作经历；具有西医或中西医结合医师资格证书和执业证书；本专业骨干人才。

**附件：血液净化技术亚专业培训的计划**

附件1：腹膜透析培训计划细则

附件2：血液透析培训计划细则

附件3：血管通路培训计划细则

附件4：CRRT培训计划细则

附件5：介入肾脏病学培训计划细则

**附件1**

**血液透析技术培训计划细则**

**培训小组负责制**：负责计划的制定和学员的考核。

**指导教师：指导教师负责实施和临床工作的培训**：指导教师：周莉/陈肖蕾/沙朝晖；指导教授：黄颂敏/刘先蓉/陶冶/米绪华。

**血液透析技术根据培训时间为基础培训六月。**

**理论培训**：血液透析技术小讲课（一个月集中授课+每周一次的理论和临床结合小讨论）、床旁讲授、专业书和指南阅读指导、科室小讲课及各项院内外学术活动（如内科晨读、成都市肾脏病年会和华西肾科论坛等）。

**临床操作**：参观水处理机、透析液配制、透析器复用和透析机上机等由技工和护士完成的血透室日常操作。掌握血透用临时中心静脉导管置管术（包括股静脉置管和颈内静脉置管）。掌握计算机网络血液透析登记。见习Cuff导管置入手术、内瘘手术。

**临床应用**：完成血液透析患者透析处方（包括普通血液透析、序贯治疗、血液灌流、血液透析滤过、血浆置换和组合肾）、医嘱、急性并发症处理和参加血透室值班；完成门诊血液透析病人日常查房和管理（每人在指导教师的指导下管理约50个门诊维持性血液透析病人，能完成常见血液透析并发症的处理）；参加血透室教授查房、病房疑难病例讨论、肾脏病理讨论、死亡讨论（每周一次）和内科疑难病例讨论（每2周一次）。

**科研管理**：在指导教师的带领下，参与肾脏内科血液透析患者病例库的建立和资料分析，有兴趣者参与临床病例分析的论文撰写。

**结业证项目名称：血液透析**

附：参考书目

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 书名 | 主编 | ISBN | 出版社 | 出版年 |
| 血液净化通路 | 王玉柱 |  | [人民军医出版社](http://www.bookschina.com/Books/allbook/publish.asp?sbook1=9787509144114&sbook2=人民军医出版社) | 2009 |
| 血液净化标准操作规程 | 陈香美 |  | [人民军医出版社](http://www.bookschina.com/Books/allbook/publish.asp?sbook1=9787509144114&sbook2=人民军医出版社) | 2010.2 |
| 血液净化学 | 王质刚 |  | 北京科学技术出版社 | 2010 |
| 肾脏病临床概览 | 王海燕 | 978-7-81116-849-5 | 北京大学医学出版社 | 2010.1 |
| 泌尿系统疾病-高等医学院校临床医学系统整合课程教材 | 付平 |  | 人民卫生出版社 | 2012.11 |

**附件2**

**血管通路技术培训计划细则**

**培训小组负责制**：负责计划的制定和学员的考核。

**指导教师/指导教师负责实施和临床工作的培训**。指导教师：崔天蕾/米绪华/于洋/余少斌？；指导教授：米绪华，苏白海。

**血管通路技术培训时间为**六个月**。**

**理论培训**：血管通路技术小讲课（每2-3周一次，每周一次的理论和临床结合小讨论）、床旁讲授、专业书和指南阅读指导、科室小讲课及各项院内外学术活动（如内科晨读、成都市肾脏病年会和华西肾科论坛等）。

**临床操作**：掌握血透用临时中心静脉导管置管术（包括股静脉置管和颈内静脉置管）、带Cuff导管置管术、自体动静脉内瘘术、内瘘闭合术、Cuff导管拔除术、动静脉内瘘瘤样扩张切除术，参观人造血管动静脉内瘘置入术和自体血管移植内瘘术，参观中心静脉狭窄造影及球囊扩张术等介入手术。见习腹膜透析置管手术和CRRT（各半天）。

**临床应用**：完成日常病房管理和日常手术。掌握血管通路相关并发症的处理。参加病房值班。参加血透室教授查房、病房疑难病例讨论、肾脏病理讨论、死亡讨论（每周一次）和内科疑难病例讨论（每2周一次）。

**科研管理**：在指导教师的带领下，参与肾脏内科血管通路患者病例库的建立和资料分析，有兴趣者参与临床病例分析的论文撰写。

**结业证项目名称：血管通路**

附：参考书目

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 书名 | 主编 | ISBN | 出版社 | 出版年 |
| 血液净化通路 | 王玉柱 |  | [人民军医出版社](http://www.bookschina.com/Books/allbook/publish.asp?sbook1=9787509144114&sbook2=人民军医出版社) | 2009 |
| 血液净化标准操作规程 | 陈香美 |  | [人民军医出版社](http://www.bookschina.com/Books/allbook/publish.asp?sbook1=9787509144114&sbook2=人民军医出版社) | 2010.2 |
| 血液净化学 | 王质刚 |  | 北京科学技术出版社 | 2010 |
| 肾脏病临床概览 | 王海燕 | 978-7-81116-849-5 | 北京大学医学出版社 | 2010.1 |
| 泌尿系统疾病-高等医学院校临床医学系统整合课程教材 | 付平 |  | 人民卫生出版社 | 2012.11 |

**附件3**

**腹膜透析技术培训计划细则**

**培训小组负责制**：负责计划的制定和学员的考核。

**指导教师/指导教授负责实施和临床工作的培训**。指导教授：唐晓红/钟慧/李孜。

**腹膜透析技术根据培训时间为基础培训六月。**

**理论培训**：腹膜透析技术小讲课（一个月集中授课——每周二和周四）、床旁讲授、专业书和指南阅读指导、科室小讲课及各项院内外学术活动（如内科晨读、成都市肾脏病年会和华西肾科论坛等）。

**临床操作**：参观经腹腔镜腹膜透析置管术。掌握常规腹膜透析置管术和拔管术。掌握腹膜平衡试验和腹膜透析日常换液要点。掌握计算机网络腹膜透析登记。见习Cuff导管置入手术、内瘘手术、临时血透用临时深静脉导管置管术和CRRT（各半天）。

**临床应用**：完成腹膜透析患者透析处方（包括根据腹膜平衡试验调整腹膜透析处方）、医嘱、腹膜炎等相关并发症处理和参加病房患者管理和值班；完成日间病房腹膜透析病人日常查房、手术和管理；参加腹膜透析和病房教授查房、病房疑难病例讨论、肾脏病理讨论、死亡讨论（每周一次）和内科疑难病例讨论（每2周一次）。

**科研管理**：在指导教师的带领下，参与肾脏内科腹膜透析患者病例库的建立和资料分析，有兴趣者参与临床病例分析的论文撰写。

**结业证项目名称：腹膜透析**

附：参考书目

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 书名 | 主编 | ISBN | 出版社 | 出版年 |
| 血液净化通路 | 王玉柱 |  | [人民军医出版社](http://www.bookschina.com/Books/allbook/publish.asp?sbook1=9787509144114&sbook2=人民军医出版社) | 2009 |
| 腹膜透析标准操作规程 | 陈香美 |  | [人民军医出版社](http://www.bookschina.com/Books/allbook/publish.asp?sbook1=9787509144114&sbook2=人民军医出版社) | 2010.2 |
| 血液净化学 | 王质刚 |  | 北京科学技术出版社 | 2010 |
| 肾脏病临床概览 | 王海燕 | 978-7-81116-849-5 | 北京大学医学出版社 | 2010.1 |
| 泌尿系统疾病-高等医学院校临床医学系统整合课程教材 | 付平 |  | 人民卫生出版社 | 2012.11 |

**附件4**

**CRRT培训计划细则**

培训小组负责制：负责计划的制定和学员的考核。

指导教师：指导教师负责实施和临床工作的培训：指导教师：张凌/杨莹莹/汤曦/王婷立；指导教授：苏白海/胡章学

CRRT技术根据培训时间为基础培训六月。

理论培训：CRRT技术小讲课（一个月集中授课+每周一次的理论和临床结合小讨论）、床旁讲授、专业书和指南阅读指导、科室小讲课及各项院内外学术活动（如内科晨读、成都市肾脏病年会和华西肾科论坛等）。

临床操作：参与CRRT日常巡回查房、协调CRRT治疗排班、CRRT患者血管通路的建立、CRRT治疗处方的制定和调整、CRRT医师值班等日常工作。掌握CRRT的常用治疗模式的原理及应用、CRRT处方的设定和调整、CRRT治疗中的血气监测、CRRT血管通路的建立。见习CRRT上机操作及常见报警处理。

临床应用：完成CRRT处方设定（包括CVVH/CVVHDF/SLED/PE等）、医嘱、急性并发症处理和参加CRRT值班；完成CRRT日常查房和管理；参加CRRT组理论学习及病例讨论、科室肾脏病理讨论、死亡讨论（每周一次）和内科疑难病例讨论（每2周一次）。

科研管理：在指导教师的带领下，参与CRRT临床资料的收集及分析，有兴趣者参与临床病例分析的论文撰写。

结业证项目名称：CRRT/连续性肾脏替代治疗

附：参考书目

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 书名 | 主编 | ISBN | 出版社 | 出版年 |
| 连续性肾脏替代治疗 | 付平 | 9787117221900 | 人民卫生出版社 | 2016 |
| 连续性肾脏替代治疗临床规范 | 丁小强 | 9787117230506 | 人民卫生出版社 | 2016 |
| 血液净化通路 | 王玉柱 |  | [人民军医出版社](http://www.bookschina.com/Books/allbook/publish.asp?sbook1=9787509144114&sbook2=人民军医出版社) | 2009 |
| 血液净化学 | 王质刚 |  | 北京科学技术出版社 |  |
| 肾脏病临床概览 | 王海燕 | 978-7-81116-849-5 | 北京大学医学出版社 |  |
| 泌尿系统疾病-高等医学院校临床医学系统整合课程教材 | 付平 |  | 人民卫生出版社 |  |

**附件5**

**介入肾脏病学培训计划细则**

**培训小组负责制**：负责计划的制定和学员的考核。

**指导教师：指导教师负责实施和临床工作的培训**：指导教师：崔天蕾/于洋；指导教授：苏白海/崔天蕾

**介入肾脏病学技术根据培训时间为基础培训六月。**

**理论培训**：介入肾脏病学专题小讲课（一个月集中授课+每周一次的理论和临床结合小讨论）、床旁讲授、专业书和指南阅读指导、科室小讲课及各项院内外学术活动（如内科晨读、成都市肾脏病年会和华西肾科论坛等）。

**临床操作**：参与通路组日常工作、协调各医疗组所需手术安排、协调介入手术室排程、介入手术台上观摩、介入手术担任助手、通路组医师值班等日常工作。掌握介入肾脏病学领域的进展、常见手术适应症与禁忌症、不同手术优缺点比较、常用手术器械使用、常见介入基础操作技术等。见习疑难血管通路的介入治疗。

**临床应用**：完成通路组日常查房、手术和管理；参加通路组理论学习及病例讨论、科室肾脏病理讨论、死亡讨论（每周一次）和内科疑难病例讨论（每2周一次）。

**科研管理**：在指导教师的带领下，参与介入肾脏病治疗临床资料的收集及分析，有兴趣者参与临床病例分析的论文撰写。

**结业证项目名称：介入肾脏病学**

附：参考书目

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 书名 | 主编 | ISBN | 出版社 | 出版年 |
| 介入肾脏病学（中文翻译版） [Interventional Nephrology] | Arif等著；吴世新等译 | 9787030459541 | 科学出版社 | 2016 |
| 血液净化通路 | 王玉柱 |  | [人民军医出版社](http://www.bookschina.com/Books/allbook/publish.asp?sbook1=9787509144114&sbook2=人民军医出版社) | 2009 |
| 血液净化学 | 王质刚 |  | 北京科学技术出版社 |  |
| 肾脏病临床概览 | 王海燕 | 978-7-81116-849-5 | 北京大学医学出版社 |  |
| 泌尿系统疾病-高等医学院校临床医学系统整合课程教材 | 付平 |  | 人民卫生出版社 |  |