

专业	科室	科室介绍及诊疗特色	培养模式
头颈肿瘤外科	甲状腺肿瘤科	甲状腺颈部肿瘤科是在李树玲教授指导创建的我国最早的头颈肿瘤专业治疗组基础上发展建立的专业科室。科室继承了老一辈医务工作者精湛的手术技巧及严谨认真的工作态度，沿袭了头颈科享誉全国的医疗特色，主导甲状腺癌的综合治疗和诊治规范。一、甲状腺癌的规范化治疗，中晚期甲状腺癌的诊治，多功能颈淋巴结清扫术。二、晚期甲状腺癌患者，科室参与多项国内及国际多中心临床试验项目，对于晚期及难治性甲状腺癌能参与临床试验及靶向治疗项目，提高病人生存率及生活质量。三、颈部无痕手术，开展腔镜辅助侧颈淋巴结清扫及上纵隔淋巴结清扫，减少手术对患者的创伤；无充气腋窝、锁骨下入路，实现颈部无痕。四、超减张精细美容缝合，甲状腺颈部肿瘤科从2023年起对传统超减张美容缝合的流程进行全面总结和改进，融合不同的减张方法，并加入医用放大镜，逐步形成适合肿瘤外科快节奏的新型缝合体系。五、科室甲状腺癌数据库建设，随访体系的建立，让大量的临床数据具有价值。	通过主诊组带教、病例分析、手术实操以及科室查房、专题讲座、在线课程、文献阅读等临床教学活动的开展，切实提升临床专业技能；科室每两周举办一次甲状腺肿瘤相关科研活动，提升进修医生的科研设计与实施流程能力；根据进修医生意愿教授数据分析与处理课程，撰写科研论文思路及技巧，提升学术写作能力。
	颌面耳鼻咽喉肿瘤科	颌面耳鼻咽喉肿瘤科致力于规范头颈部肿瘤的治疗方案，推动头颈部肿瘤的多学科协作综合治疗，实现头颈部肿瘤的精准治疗和个性化治疗。以口腔颌面及耳鼻咽喉、甲状腺等头颈部良恶性肿瘤的外科切除、中晚期头颈部恶性肿瘤的多学科（MDT）诊疗为学科特色，突出“早期甲状腺癌和头颈部肿瘤的功能保留和微创外科”和“晚期及复发头颈部恶性肿瘤挽救性手术及切除后的大面积缺损的整形修复外科”。领先开展头颈肿瘤微创手术（达芬奇机器人手术及支撑喉镜、鼻内窥镜下等离子手术等）和甲状腺微创外科治疗（各种入路的全腔镜、腔镜辅助手术及达芬奇机器人手术），擅长保留喉功能的各种部分喉、下咽切除手术、多功能保留颈淋巴结清扫术、计划性动脉切除及重建手术等；具有完备的皮瓣修复技术，开展各类游离皮瓣、带蒂皮瓣或肌皮瓣（股外侧皮瓣、锁骨上皮瓣、前臂皮瓣、颈下岛状瓣、腓骨瓣、腓骨瓣、胸大肌皮瓣等）皮瓣技术，结合3D打印技术，为不同程度头颈肿瘤术后缺损患者，完成一期手术修复重建，在保证肿瘤根治的同时，注重功能保留与修复美容，最大限度提高患者生存和生活质量。成立“中晚期头颈部恶性肿瘤MDT诊疗中心”，并成立头颈肿瘤MDT会诊联盟，与全国多家医院建立疑难病例MDT会诊平台，集合肿瘤外科、肿瘤内科、放疗科、中医医科、影像科、病理科和护理学等多学科共同参与，在优化诊疗流程、提高诊疗效率、诊疗效果和质量方面具有显著优势。	科室每周均有专题讲座学习、每月邀请头颈甲状腺专业专家教学讲座。每两周为头颈部肿瘤疑难病例MDT会诊，集合肿瘤外科、肿瘤内科、放疗科、中医医科、影像科、病理科和护理学等多学科共同参与，每月进行英文全科查房及教学查房。进修期满半年以上，通过腔镜及机器人模拟培训及实际临床手术操作，在带教老师的指导下，参与完成一定数量的甲状腺开放及腔镜下切除术，回原单位均可独立开展相关手术；科室具有较强的科研转化能力，进修期间可以在头颈甲状腺肿瘤课题的研究和论文撰写等方面完成规范化培训。
	乳腺肿瘤一科	外科手术精湛是我院的传统优势，乳腺外一科已实现乳腺肿瘤相关技术全覆盖。新技术是科室生命力的源泉，显微、超显微、机器人及腔镜技术为科室持续发展注入全新动力。精湛的外科技术辅以强大的综合治疗能力为早期患者治愈带来更多希望，为晚期疑难患者带来更多机遇，为进修生及研究生提供更多成长空间。 特色诊疗项目： 1.无瘤原则的坚守：强化巩固学员对无瘤原则的认识和理解，从根本上提高学员在外科操作层面减灭肿瘤的理念认知，进一步提升无瘤原则的操作细节及技巧。2.解剖结构再认识：对于组织层次及解剖的深度剖析，提升对于手术的再理解。尤其对于希望学习乳房重建的学员，有本质上的助力。3.传统基础术式：Auchincloss术，Patey术，保乳术，前哨淋巴结活检术等常规开展。4.重建技术：假体乳房重建及自体乳房重建全面覆盖。5.腔镜技术：腋窝单孔腔镜重建技术全面开展，并提供“冷刀流”及“热刀流”两套技术路径，是不开设辅助孔的纯单孔腔镜技术。6.显微及超显微技术：DIEP及LVA常规开展，为计划学习显微技术的学员提供理论及技术的指导。7.开展单孔机器人辅助的乳腺癌保乳及重建手术。8.积极开展研究者发起的临床试验及注册临床试验。	专题讲座学习、学科及专业交叉查房学习、疑难病案分析讨论。进修期满半年及以上者，可通过我科“放眼并放手”及“手把手”带教模式实现常规术式的操作并达到天肿标准，充分掌握重建技术理念，回原单位均可独立开展相关手术；同时可以在乳腺癌诊疗及疑难病例综合治疗方面得到规范化培训。

乳腺肿瘤外科	乳腺肿瘤二科	乳腺肿瘤二科诊疗水平紧跟国际发展，积极开展各项新技术，推动以外科为主的乳腺癌个体化诊疗和精准医疗模式。紧跟国际上蓬勃发展的腔镜外科技术，完成常规乳腺癌外科手术的基础上，开展了腔镜下乳腺良性肿瘤切除术：乳腺癌切除术+前哨淋巴结活检术+假体植入手术及腔镜下乳腺良性巨大肿瘤切除等手术，并取得良好的临床效果，在保乳术的基础上进一步减少了乳房创伤，更好地保持了乳房的外形。 特色诊疗项目： 1.早期乳腺癌微创保乳手术：结合影像学精准定位，最大化保留患者乳房形态与功能，显著提升生活质量。2.中晚期乳腺癌新辅助化疗序贯治疗：通过化疗、靶向治疗等术前系统干预，为手术创造最佳条件，延长生存期。3.年轻乳腺癌全程管理：针对年轻患者特点，整合内分泌治疗、生育力保护及心理支持，提供全生命周期照护。4.多学科联合诊疗（MDT）：联合内科、影像、病理、放疗等多学科专家，为复杂病例制定规范化、精准化诊疗方案。	培养模式： 1.导师制培养：由副高以上职称专家一对一指导，量身定制理论学习与临床实践计划。 2.系统化教学：每周二参与主任查房，学习病例分析思路；每周参加MDT讨论，掌握多学科协作模式。 3.手术技能进阶：从观摩到主刀，逐步参与乳腺肿瘤根治术、保乳手术等，由资深医师全程指导操作。 4.科研能力提升：参与国家自然科学基金项目及临床研究，学习课题设计、数据统计及论文撰写，助力科研成果转化。 收获： 阶段考核：通过理论测试、手术操作评估及病例汇报，全面评价学习成效。 临床能力：结业后可独立完成乳腺癌常规手术，熟练制定个体化综合治疗方案。 继续教育：优先推荐参加科室主办的国内外学术会议及培训班，拓展专业视野。
	乳腺肿瘤三科	科室以“提高乳腺癌患者的生存率、治愈率及生存质量”为己任，紧紧抓住乳腺癌早诊早治、特色外科手术（保乳整形术，腔镜假体重建术）及术中三维立体评估与术中放疗技术、术前后精准全身治疗等将乳腺癌精准诊疗贯穿的乳腺癌全流程管理中，现任中国抗癌协会乳腺癌专业委员会主任张瑾教授领导下，科室建立明确的乳腺癌多学科诊疗（MDT）准入和实施流程标准，并自2015年9月在全国三级甲等专科医院和综合医院乳腺科开展远程MDT诊疗工作。	专题讲座学习、学科及专业交叉查房学习、疑难病案分析讨论。进修期满1月以上，在主诊医师指导下逐步完成乳腺癌保乳术，前哨淋巴结活检术和改良根治术等临床手术操作，并保证在带教老师的指导下，可以完成一定数量的手术操作。回原单位均可独立开展相关手术；同时可以在乳腺癌诊疗流程进行规范化培训。
	乳房再造科	在乳腺癌肿瘤外科治疗的基础上，可同期或延期实施各种类型的重建术式，包括各级别的保乳整形、植入物乳房重建、自体乳房重建（游离/带蒂）、乳头重建，擅长各种修整术式以及重建术后并发症的处理（包括缩乳上提术、隆乳术、脂肪移植术、包膜松解与切除、瘢痕松解术、创面修复等），同时针对乳腺癌术后淋巴水肿的问题，还积极进行淋巴水肿的外科手术治疗。	专业小讲课、教学查房、个体化术前评估与术前设计、疑难病例分析与讨论。进修期间，可依托我院临床技能培训中心进行腔镜技术、显微技术培训，考核合格获得相应培训证书。进修学员可学习各种术式，掌握全面手术技能，在回原单位后能独立开展乳房重建手术。同时，进修派出科室可与本科室建立伙伴关系，联合进行多种临床试验，推动我国乳房重建事业发展。
胸部肿瘤外科	肺部肿瘤科	肺部肿瘤科建立了完整的肺癌诊断体系，积极开展肺癌的微创手术治疗，包括胸腔镜、单孔胸腔镜、机器人手术，微创手术占全年手术97%以上。近年来，积极推行肺磨玻璃结节的解剖性肺段切除术，并提出“动脉先行”的理念，保证肺段切除快速精准的完成。2015年医院引进达芬奇手术机器人系统，并于2016年开展机器人辅助肺癌微创手术治疗，2020年成为全国达芬奇手术机器人肺癌外科临床手术教学示范中心。截止2023年底，机器人辅助下胸部手术例数近4000例，手术例数居华北地区第一位。作为国家临床重点专科、达芬奇手术机器人中国肺癌外科临床手术教学示范中心，学科优势显著：胸腔镜、机器人下辅助微创手术治疗，包括肺叶切除术系统性淋巴结清扫，左侧4L区淋巴结清扫，解剖性肺段、肺亚段、联合亚段切除术，剑突下全胸腺切除术，胸腔镜和机器人下支气管袖状切除术，单孔胸腔镜下肺癌双袖切除术，胸腔镜下气管肿瘤切除术，并开展锁骨下动脉置换、上腔静脉置换、肺上沟癌根治术等复杂手术。	科室安排专题讲座学习、学科及专业交叉查房学习、疑难病案分析讨论。进修期满半年以上，通过胸腔镜及机器人模拟培训及实际临床手术操作，在带教老师的指导下，可以参与完成一定数量的胸腔镜下肺癌切除术，回原单位均可独立开展相关手术；同时可以在肺癌课题的研究和论文撰写等方面完成规范化培训。
	食管肿瘤科	擅长以机器人手术为特色，以胸、腹腔镜手术为基础开展的各类微创手术治疗，食管癌三切口术式（McKeown术式），食管癌及食管胃连接部癌二切口术式（Ivory Lewis术式）以及经左胸入路切除术（Sweet术式）；强调食管癌全纵膈淋巴结清扫以及三野淋巴结清扫；针对食管胃连接部肿瘤，开展微创两切口腔内侧侧吻合术、结肠代食管术式以及空肠间质手术以丰富食管替代气管；常规开展胸、腹腔镜充气式纵膈镜手术以扩展食管癌患者手术适应症。针对局部晚期食管癌，依托各类临床试验开展包括围术期放化疗、化疗及营养治疗等全程管理。	进修期满半年以上，分阶段对学员进行精细化培养，开展专题讲座学习、疑难病案分析讨论等。重视学员实际临床手术操作，在带教老师的指导下可以完成一定数量的胸腔镜下食管癌切除术，回原单位均可开展相关手术；对于学习成绩优秀且有条件的学员优先开展机器人手术者培训，同时科室依托学科优势对学员临床试验设计和论文撰写等方面增加规范化培训。

	食管肿瘤微创外科	科室是国家临床胸外科重点专科的主要成员，达芬奇手术机器人中国食管癌外科临床手术教学示范中心。擅长各类微创手术治疗，常规开展机器人辅助食管癌根治术、机器人辅助贲门癌根治术、胸腹腔镜食管癌根治术、胸腹腔镜贲门癌根治术。尤其在双侧喉返神经旁淋巴结清扫等手术至难领域有重大突破和巨大贡献。同时积极开展新辅助治疗后手术切除、转化治疗后手术切除、结肠代食管、全食管切除+胃咽吻合、食管拔脱、抢救性食管癌切除等复杂术式。推动了食管癌、贲门癌的综合治疗模式的进步。	病房轮转学习、专题讲座学习、学科及专业交叉查房学习、疑难病例分析讨论。 本中心尤其重视进修医生临床技能的培训，进修期满半年以上，通过胸腔镜及机器人模拟培训及实际临床手术操作，保证在我科可以独立完成一定数量的胸腔镜下肺癌切除术，并帮助保存手术视频。回原单位均可独立开展相关手术；同时可以在肺癌课题的研究和论文撰写等方面完成规范化培训。
腹部肿瘤外科	肝胆肿瘤科	作为国家临床肿瘤学重点专科，在肝胆外科常规和高难手术方面形成独特的经验，包括高难部位的肝癌切除术、肝门胆管癌根治术、胰十二指肠切除术、系统性淋巴结清扫术等，擅长腹腔镜下各类微创手术治疗，包括术中超声和荧光引导下的解剖性肝段、肝亚段、联合肝段切除术、肝叶切除术、半肝切除术，以及腹腔镜下胆囊癌根治术、肝门胆管癌根治术、腹腔镜胰十二指肠切除术等复杂手术。同时，针对肝胆恶性肿瘤的综合治疗，包括肝胆肿瘤的转化治疗和围术期治疗等。	专题讲座学习、学科及专业交叉查房学习、疑难病案分析讨论、手术带教，每周进行多学科联合会诊（MDT）。进修期满半年以上，可参加临床技能培训中心举办的腹腔镜及机器人模拟培训，并在带教老师的指导下，完成特定术式的腹腔镜下肝癌切除术，回原单位均可独立开展相关手术；同时可以在肝癌课题的研究和论文撰写等方面提供指导。
	胃部肿瘤科	胃外科作为中国抗癌协会胃癌专委会主委所在中心、达芬奇手术机器人中国胃癌外科临床手术教学示范中心，擅长腹腔镜下、机器人辅助下各类微创手术治疗，包括根治性胃切除+D2淋巴结清扫，保留迷走神经胃癌根治术，保留幽门胃癌根治术，胃区段切除术，腹主动脉旁淋巴结清扫等复杂手术。	专业讲座学习、学科及专业交叉查房学习、疑难病案分析讨论、多学科MDT等学习形式。进修期满半年以上，通过腹腔镜及机器人模拟培训及实际临床手术操作，依据学员个人综合素质，在带教老师的指导帮助下，可以完成一定数量的腹腔镜胃癌根治术，回原单位均可独立开展相关手术；同时可以在胃癌课题的研究和论文撰写等方面给予指导。
	胰腺肿瘤科	胰腺肿瘤科是国内成立最早的胰腺肿瘤专科，郝继辉教授担任首任科主任。经过17年的发展，科室在学科建设、临床技术、科研转化及人才培养等方面取得跨越式发展。科室形成了“以外科治疗为核心的胰腺肿瘤个体化综合治疗”的学科特色，年诊治患者超过5000例，完成高难度胰腺手术700余例。团队拥有国家杰青、教育部长江学者特聘教授、万人计划领军人才、国务院特殊津贴专家等国家级人才。团队先后获省部级以上研究基金96项。 特色诊疗项目： 科室以微创化、精细化、标准化为核心，打造国际领先的胰腺外科技术体系。年完成高难度胰腺手术700余例，四级手术占比84.8%，微创手术覆盖率达70.5%，涵盖达芬奇机器人/腹腔镜胰十二指肠切除术、全胰切除术及复杂血管重建技术（人工血管置换/血管吻合），实现“解剖精准、功能保留、创伤最小”的目标。针对可切除性争议，首创“天津标准”，指导高风险患者精准实施新辅助治疗，形成“分级筛选-方案选择-疗效评估”闭环体系。创新“郝氏法胰肠吻合技术”，显著降低术后并发症。针对不同阶段胰腺肿瘤患者，常规开展MDT讨论制定个体化诊治方案。科室牵头全国多中心临床试验研究42项，涵盖早筛早诊、新辅助治疗、术后辅助及晚期一线至后线治疗等关键环节，构建覆盖胰腺癌全周期的创新治疗体系。近年来，针对晚期转移性、难治性胰腺癌患者，创新型开展通用型CAR-T细胞治疗、靶向核素治疗等多种全新治疗策略，为患者带来康复曙光。	科室紧密对接受训单位学员需求和进修目标，匹配丰富多样的教学形式，营造轻松且浓郁的学习氛围，通过研讨式、互动式教学、实际诊疗过程沉浸式参与、同质化手术过程全方位指导，实现进修医生诊疗理念与外科技术的全面提升。同时定期组织参加理论学习、微创外科技能培训、MDT多学科讨论，既往学员回原单位均可独立开展相关手术。对于有需求的学员，积极组织开展基础转化研究学习、参与临床研究PI项目交流合作、辅导基金项目申报、开展新药临床试验研究相关辅导等。依托于国家恶性肿瘤临床医学研究中心、国家区域医疗中心胰腺癌临床重点专科、国家重点实验室以及天津市消化系统肿瘤重点实验室，为学员在临床技能进阶、基础研究拓展、领导能力提升等多方面提供有力支撑。
	结直肠肿瘤科	以规范化微创手术为核心，成熟开展腹腔镜、达芬奇机器人、CME/TME根治术、超低位保肛术、NOSES等，显著提升患者生存率及生活质量。 特色诊疗项目—— 微创技术：国内领先的机器人/腹腔镜CME/TME手术、TaTME及NOSES等术式；功能保留术式：超低位保肛术、保留神经的根治术，兼顾疗效与生活质量；多学科协作（MDT）：6年经验，为复杂/转移性肿瘤提供个体化方案，根治率区域领先。	临床能力： 参与高难度手术（如机器人/NOSES），掌握规范化CME/TME操作。轮转MDT中心，学习个体化诊疗决策。 科研提升： 加入国自然/省部级课题团队，获SCI论文撰写指导。优先参与科内培训班及学术会议（如CACA指南研讨）。进修期间科室组织专题讲座学习、学科及专业交叉查房学习、疑难病案分析讨论。 考核评价： 阶段性手术技能评估、病例汇报考核，优秀者可获导师推荐信。

骨与软组织科	骨肿瘤组	科室开展全椎体切除重建术、全髋骨切除重建术、半骨盆切除重建术已成常规，在巨大软组织肿瘤切除重建、屈窝部肿瘤的保肢治疗及淋巴结清扫术。自2021年于国内率先开展术中放疗技术在骨骼肌肉恶性肿瘤中临床应用，是全国乃至全世界单中心在“骨软肿瘤领域”应用中放疗最多的肿瘤诊疗中心。于国际首创内镜通道肌骨系统肿瘤外科技术（ETMS），并于2022年首次进行临床应用，取得了巨大成功。目前熟悉掌握了骨盆肿瘤、骶骨肿瘤等以外科治疗为主的综合治疗及四肢的保肢手术治疗，熟练掌握显微外科技术及多种修复重建方法。	科内高级职称医师进行授课，授课内容涵盖骨与软组织肿瘤的基础知识、基本理论及技能、肿瘤治疗原则与综合治疗、规范化诊疗、最新诊治指南等。每周1次科内教学性大查房，全科学习；每2周开展一次科研文献分享交流会；参加院内、外组织的各种会议、专题讲座等；鼓励进修医师学习期间发表本学科有关的核心期刊及SCI论文或者课题，提供专业的指导。
	软组织肿瘤组	是中国抗癌协会肉瘤专委会前任主任委员及副主任委员单位、中国抗癌协会恶性黑色素瘤专委会候任主任委员单位、天津市抗癌协会黑色素瘤专委会主任委员单位，科室拥有博士研究生导师、全国知名肉瘤专家多名，是天津医科大学肿瘤医院博士后流动站，自建科40余年以来为全国培养了大批骨与软组织肉瘤专业的技术骨干，这些技术骨干已经在全国多个三甲医院担任院长、骨与软组织肿瘤科主任、抗癌协会肉瘤委员会副主委、常委等职务，在全国拥有很大的影响力。科室为全国最早开展个体化3D打印假体置换治疗骨盆、脊柱、四肢骨原发及继发肿瘤的单位之一，近年来开展UBE技术在脊柱肿瘤中的应用，取得显著疗效，同时开展恶性黑色素瘤的标准外科治疗，在全国居领先地位。科室牵头全国多家肿瘤中心进行肉瘤及黑色素瘤的相关临床试验，相关成果已被写入全国指南及专家共识。科室制定的骨与软组织肉瘤现代外科治疗理念经过几代专家的发展创新，已经在全国地区进行了推广和普及，并成为行业共识。	我科有多名全国知名专家承担进修生的临床及科研带教工作，科室组织肉瘤及黑色素瘤mdt团队每两周对疑难病例进行分析讨论，我科专家担任全国肿瘤医师进修班的理论老师进行肉瘤及黑色素瘤理论授课，同时在功能齐全的临床技能培训中心提供微创显微外科手术操作以及机器人操作训练。进修期满半年以上回原单位均可独立开展相关手术。由博士研究生导师对进修生在肉瘤和黑色素瘤相关课题的研究和论文撰写等方面完成规范化培训。
妇科肿瘤外科	妇科肿瘤科	特色诊疗：1.微创手术：采用腹腔镜及达芬奇机器人进行微创手术，其中机器人手术达500余例。2.保留生育功能手术：为有生育需求的年轻宫颈癌患者提供保留生育功能的手术治疗方案。3.精准医疗：子宫内膜癌/宫颈癌荧光显影前哨淋巴结、子宫内膜癌分子分型和基因检测。4.MDT诊疗模式：针对老年合并基础病及特殊疾病患者，联合开展多学科诊疗。5.快速康复：率先开展快速康复外科、VTE防治方案，平均住院日缩短48%。科室与放疗科合作的宫颈癌、子宫内膜癌放疗技术在国内享有盛誉，尤以宫颈癌3D打印放疗技术为突出特色。	安排查房学习、疑难病案分析讨论，临床操作指导。进修期满半年及以上，通过腹腔镜及机器人模拟培训及实际临床手术操作，基本可以实现掌握独立完成腹腔镜及开腹子宫附件切除术等能力，回原单位均可独立开展相关手术；给予进修医师充足的时间参与手术或我院临床技能培训中心开展的腔镜基础技能操作培训，考核合格办法结业证书；此外进修医师对科研有追求者也可以与我科医师进行合作，帮助临床科研共同进步。
泌尿肿瘤外科	泌尿肿瘤科	学科秉持“精益 精细 精益求精”的理念，在科主任姚欣教授带领下，全面开展各种泌尿男生殖系统肿瘤的诊治，擅长微创新技术的应用和疑难杂症的诊治，成为中国泌尿肿瘤百强医院。年手术量约2000台，微创手术超过1500台，其中机器人手术量每年500例左右。泌尿肿瘤科在天津市内率先开展了机器人辅助腹腔镜肾根治性切除、肾部分切除、膀胱根治性切除、前列腺根治性切除、一体位机器人辅助腹腔镜上尿路肿瘤半尿路切除等大型手术，同时也是天津市首家获得达芬奇手术机器人中国泌尿外科临床手术教学示范中心资格的医学中心。学科目前拥有机器人培训导师3人，已为各个医疗中心培养达芬奇机器人主刀医师约20名。学科坚持内外科全面发展，主导编写了肾癌及膀胱癌的国内多个指南、共识，定期开展包括泌尿肿瘤科、生物治疗科、病理科、影像科、放疗科、介入治疗科在内的泌尿肿瘤MDT病例诊疗工作，在泌尿系肿瘤的术后辅助、新辅助等综合治疗及肿瘤患者全程管理方面已形成自身独有特色，并在此基础上牵头多项国内多中心泌尿系肿瘤治疗方面的相关临床研究。	1.熟悉肾上腺、肾癌、前列腺癌、膀胱癌等常见疾病的诊疗过程。 2.掌握泌尿系统肿瘤术前CT和磁共振读片、常见手术规划。 3.了解机器人手术系统、普通腹腔镜、输尿管（软）镜下基本的解剖技巧和手术流程。 4.优先进行机器人主刀医师资格培训，参与机器人手术实际操作。 5.参加泌尿肿瘤多学科会诊，掌握复杂泌尿系肿瘤的诊治策略。 6.参加本学科主办的“天津市泌尿肿瘤发展论坛”及“天津市机器人与微创泌尿外科技术研讨会”及各类专项技术学习班。
颅脑肿瘤外科	脑系肿瘤科	常规开展胶质瘤、脑膜瘤、转移瘤、听神经瘤等颅内常见肿瘤的显微镜下切除术，鞍区及脑室内肿瘤的神经内镜下切除手术，立体定向引导下脑深部肿瘤的穿刺活检术。同时整合电生理监测技术、神经导航技术及混合虚拟现实技术，进一步提高手术操作的安全性和精确性。此外，我科具备实现全程治疗和管理的的能力，通过手术、化疗、立体定向放射外科治疗（射波刀）等多种手段的综合运用，为患者提供全面、系统的治疗。	开展神经肿瘤外科的基础知识、前沿技术、临床诊疗规范等内容，参与查房、疑难病例讨论及多学科会诊协作诊疗，加深对临床实践的理解和认识。我院设有专门的显微外科操作培训中心，为其提供系统的显微外科操作培训。进修人员提供规范化培训，包括科研设计、数据收集与分析、论文撰写与发表等方面的指导。鼓励进修人员积极参与科研项目，提升自己的科研能力和水平。

小儿肿瘤外科	儿童肿瘤科	科室特色及优势在于能对肿瘤患儿进行全程管理，一站式服务，坚持提供肿瘤分子诊断、外科、内科、放疗、免疫治疗等多学科相结合的规范化诊疗模式，使儿童肿瘤患者能够得到合理、规范的诊治。通过新辅助化疗，将不能一期手术切除的肿瘤实现完整切除,并达到保留邻近器官功能性的效果。近年来儿科在国内率先对高危、难治及复发儿童恶性实体瘤患者采用序贯自体干细胞移植治疗，并建立起干细胞采集及自体干细胞支持下大剂量化疗的相关流程，将序贯自体干细胞移植纳入高危神经母细胞瘤的规范化治疗中。	专题讲座学习、学科及专业交叉查房学习、疑难病案分析讨论。进修期满半年以上，达到熟练掌握儿童常见肿瘤规范化诊疗；同时可以在儿童肿瘤课题的研究和论文撰写等方面完成规范化培训。
	肺部肿瘤内科	肺部肿瘤内科是国内较早开展肺癌单病种多学科综合治疗的团队之一，是以肺部肿瘤诊断、鉴别诊断、化学治疗、分子靶向治疗、免疫治疗及抗癌新药临床研究和多学科综合治疗为特色的临床科室。为患者量身定制个体化的治疗方案，肺癌诊断及内科治疗具国内一流水平，诊疗模式与国际水平接轨。科室先后承担国家自然科学基金项目、天津市教委及科委、局级、校级科研课题多项，在国内外期刊上累计发表论文数百篇，其中SCI收录百余篇。作为天津医科大学博士研究生及硕士研究生培养点，科室拥有博士生导师2名，硕士生导师3名。承担博士、硕士研究生教学工作，承担了全国肿瘤内科的学术交流和继续教育任务，吸引了全国各地众多肿瘤专科医师、临床药师前来进修，每年为全国各地肿瘤专科培养数名肿瘤专业人才。	常规教学活动(疑难病例讨论、大查房、小讲课等)；特色教学活动(MDT 讨论、文献学习、学术会议等)；专项技能操作培训(四大穿刺、灌注化疗、急救等)；并轨在职研究生培养、基础课题合作、临床研究合作；学员所在医院进行医联体建设并开展临床与学术交流。1. 定制化培养路径：对于有志于攻读在职博士或博士后的进修医师，科室提供“临床导师+科研导师”双轨制指导。2. 资源与政策双重保障：提供充足的科研经费、实验平台（PCR实验室、基因测序平台、细胞培养室等）及临床数据支撑；3. 成果孵化与职业赋能：2024年，科室已培养招收硕博博士55名，博士后2名。发表SCI论文84篇，近两年发表SCI论文57篇（其中IF>10的论文7篇），授权国家发明专利2项。进修期间表现优异者，可优先获得学科骨干推荐、学术会议发言及核心期刊审稿机会，助力职业发展加速进阶。
	乳腺肿瘤内科	乳腺肿瘤内科是国家级重点专科，现已发展为国内乳腺肿瘤领域集医疗、教学、科研三位一体的标杆科室。1、学术著作：主编《乳腺肿瘤内科手册》、《乳腺癌临床研究百年循证》、《乳腺癌管理手册》等专著，参编《CSCO乳腺癌诊疗指南》等12项国家级诊疗规范2、临床研究：近3年主持I期研究40余项，参与国际多中心II-III期研究150余项，开展自主创新研究30项3、学术成果：承担国家级/省部级课题20余项，近十年发表SCI论文超百篇，4项研究成果入选ASCO、圣安东尼奥乳腺癌大会等国际顶级学术会议。特色诊疗项目：（一）精准治疗体系1、HER2阳性乳腺癌全程管理，创新方案：吡咯替尼联合长春瑞滨节拍疗法（获2022 ASCO收录）治疗特色：针对曲妥珠单抗耐药患者建立二线治疗新标准。2、三阴性乳腺癌突破性疗法国际认可方案：吉西他滨+卡培他滨双药疗法（2022 ASCO成果）免疫治疗先锋：卡瑞利珠单抗联合化疗新辅助方案（2023 SABCS最新数据）3、脑转移专科治疗HER2阴性脑转移方案：优替德隆+依托泊苷+贝伐珠单抗联合方案（2023 SABCS收录），立体定向放疗联合靶向治疗体系（二）创新治疗技术1、节拍化疗技术：低剂量持续给药模式延长晚期患者生存期2、药物基因组学指导：基于基因检测的紫杉类药物神经毒性预测体系3、全程疼痛管理：建立癌痛规范化治疗示范病房	（一）分层递进式教学体系 1、理论教学：系统学习乳腺疾病诊疗指南、分子分型、精准治疗策略，结合专题讲座、疑难病例讨论及文献解读，定期举办乳腺中心临床研究研习班。2、临床实践：（1）资深医师带教制：每位学员配备资深医师带教，参与病房患者管理及治疗方案的制定。（2）轮转学习：覆盖乳腺肿瘤早筛、化疗/靶向治疗、内分泌治疗、全程管理等亚专科。（3）技能培训：胸、腹腔积液穿刺、遗传咨询等实操强化。 （二）多元化教学活动 1、固定课程：最新文献分享、病例讨论会、经典研究解读、科研沙龙、临床试验GCP沙龙等。2、模拟教学：通过虚拟病例系统演练临床决策，提升危急重症处理能力。3、学术会议：推荐学员参加科室承办的全国乳腺病学年会、国际前沿进展研讨会。 （三）培养收获 1、临床能力提升：掌握乳腺癌个体化诊疗方案制定、全程管理及并发症处理。熟练操作乳腺专科核心技能（穿刺、基因检测解读等）。提升多学科协作能力，参与真实MDT病例决策。2、资源倾斜：优先参与科室举办的“乳腺癌靶向治疗新进展”等内部培训。结业后可通过线上平台持续获取科室最新诊疗方案及学术资源。
	消化肿瘤内科	消化肿瘤内科是国内较早成立的肿瘤病种专业化科室，专注于消化系统肿瘤的诊治与研究，致力于为广大患者提供规范化的专业治疗以及独具特色的个体化治疗。在消化道恶性肿瘤（包括食管癌、胃癌、结直肠癌、胰腺癌、肝脏及胆道系统肿瘤、胃肠间质瘤、神经内分泌肿瘤等）的辅助治疗、新辅助治疗以及晚期肿瘤患者的药物治疗（化疗、靶向治疗及免疫治疗）、综合治疗及个体化治疗方面，经验丰富。在日常临床工作的基础上，科室每年承担大量的抗肿瘤新药的临床研究工作，以期为患者提供更多的治疗选择和更大的生存获益。	1. 临床工作一对一带教，在日常工作中掌握消化道恶性肿瘤患者诊疗流程，包括患者评估、治疗方案制定、疗效评价、常见治疗不良反应的预防及处理、病人及家属宣教等内容，确保进修结束后可以独立完成消化道恶性肿瘤患者的收治工作。2.每周通过圆桌讨论、小讲课、科查房等多种形式进行消化道肿瘤诊治前沿进展、代表性文献学习，对消化道恶性肿瘤典型病例进行分析，对相关热点及难点问题进行全科讨论，帮助进修医师建立消化道恶性肿瘤患者诊疗及分析思路。3.每周临床试验质控，帮助进修医师熟悉抗肿瘤药物临床试验的开展及实施要点。

肿瘤内科	淋巴瘤内科	淋巴瘤内科是集医疗、教学、科研、临床转化于一体的三级甲等医院专业学科，是国内最具影响力的恶性淋巴瘤诊治中心之一。科室专注于淋巴瘤的规范化诊疗与个体化治疗，拥有专业且经验丰富的医护团队，涵盖常见及疑难罕见亚型。依托医院肿瘤学科优势，承担多项国家级、省部级科研项目，聚焦淋巴瘤分子分型、靶向治疗、免疫治疗及新药临床研究，多项成果在国际高水平会议上汇报并发表于国际权威期刊。特色诊疗：1. 博士、硕士授予点，并设有博士后流动工作站。2. 拥有座落在天肿科创中心的临床一级PI实验室。3. 年收治新诊断淋巴瘤患者1000余例。4. 精准诊疗体系：开展淋巴瘤分子病理检测（如FISH、二代测序）、循环肿瘤DNA动态监测，结合多学科会诊（MDT），制定个体化治疗方案。5. 新药临床研究：作为国内淋巴瘤新药临床试验重点单位，牵头/承担国际、国内包括CAR-T细胞治疗、双特异性抗体、各类小分子靶向药等100余项新药临床试验。6. 全程化管理：建立淋巴瘤专病数据库，涵盖诊断-治疗-随访全流程，强化并发症处理及长期生存质量评估。	临床能力提升： 1.参与日常查房、疑难病例讨论及MDT会议，掌握淋巴瘤规范化诊疗路径。 2.科内定期组织讲课，内容聚焦于淋巴瘤各个亚型最新研究进展。 3.组织科室编撰《天肿淋巴瘤科淋巴瘤诊疗规范》小册子，推广科室诊疗特色。 科研能力培养： 1.鼓励进修医生在科研老师指导下科研选题，并鼓励参与科室在研课题或临床试验项目。 2.优先推荐参加国内外淋巴瘤学术会议及专题培训班。 考核与资源： 1.阶段性病例汇报及结业考核，优秀者可获推荐至合作单位交流。 2.开放科室病例库及文献资源，支持进修期间发表学术成果。
	生物治疗肿瘤科	作为国家临床重点专科科室之一，在开展肿瘤化疗、免疫、靶向、等治疗，并充分发挥肿瘤免疫治疗的优势，全程参与肿瘤的综合治疗。在肿瘤规范化治疗的基础上，重点突出肿瘤免疫治疗的“个体化”诊疗特色。同时我科开展多项临床实验，包含肿瘤的靶向治疗、ADC 药物治疗、疫苗治疗、肿瘤 TIL 细胞治疗、肿瘤 CAR-NK 等多种抗肿瘤先进治疗方式，凸显肿瘤多维度治疗的特色。我科在应对肿瘤免疫治疗相关不良反应方面，针对免疫治疗不良反应的早期辨别、诊治、预后及免疫治疗再挑战积累了丰富的经验。	专题讲座学习常见的恶性实体肿瘤诊断和治疗，同时配合疑难病案分析讨论、交叉查房学习、参加MDT讨论等多种培养方式，旨在为进修医生们建立系统化的肿瘤学科知识体系，学习多种肿瘤的综合性个体化治疗方式。进修期间，能够掌握肿瘤内科的基本理论和知识，如肿瘤化学治疗的基本原则、抗肿瘤治疗的疗效评价和不良反应分级、常见肿瘤并发症等。通过培养，熟悉常见肿瘤的其他治疗手段及各种治疗手段，了解罕见肿瘤的诊疗流程；同时可以在科研及课题的研究和论文撰写等方面完成规范化培训。
	中西医结合科	中西医结合科是我院最早创建科室之一，目前是国家级中西医结合旗舰科室，拥有天津市名中医1名，拥有硕士研究生导师3名，在研国家级课题以及省部级课题多项。学术带头人潘战宇教授在多个国家级学术团体担任副主委或常委职务。目前组建有医院“疑难恶性肿瘤MDT”团队、“多原发和不明原发肿瘤专病门诊”、“胸水/腹水/心包积液专病门诊”。科室收治多种恶性肿瘤，擅长复杂肿瘤的综合诊治工作，每年会诊疑难恶性肿瘤例数百余例，尤其适合肿瘤内科专业医师的综合、全面培养。	科室配有教学秘书以及教学小组，定期组织授课，讲授前沿进展、指南更新、特色病例讨论以及内科基本功，包括肿瘤疗效评价标准、不良反应管控等等。每月有3次的院级疑难恶性肿瘤讨论，参与专家包括院内影像、病理、介入、放疗、生物治疗等多位顶尖专家。每周二、周五科室组织文献精读，讨论论文撰写、专利申请、科研课题申报等相关科研问题。经过半年及以上培养，进修医师回原单位均可独立开展肿瘤内科诊疗工作或者带领治疗组开展相关工作；同时可以在基础研究、临床试验设计、论文撰写等方面完成规范化培训。
	肝胆肿瘤内科	科室在肝胆肿瘤的个体化精准治疗方面处于国内领先地位，致力于为为患者提供最优的个体化肝胆肿瘤诊疗方案。特色诊疗项目：个体化精准治疗：科室精通肝胆肿瘤的个体化精准靶向、免疫化疗等联合治疗，尤其在不可手术切除的肝胆肿瘤患者的个体化微创治疗（如CT引导下微波消融）及多学科联合治疗方面具有显著优势。2. 多学科联合治疗：科室整合了外科、放疗科、介入科等多学科资源，形成了高效的多学科诊疗模式，为患者提供全面的治疗方案。其中“钇90”治疗全程管理为本科室多学科个体化精准联合治疗的典型范例。3. 前沿临床及转化试验：科室与澳大利亚、法国、日本、美国等国际多家抗癌中心合作，开展最新的肝胆肿瘤临床试验项目，确保患者能够接受国际前沿的治疗手段。同时积极开展临床转化试验，如肠道菌群移植治疗肝胆肿瘤临床试验等。4. 高危人群预防早诊：科室注重肝胆肿瘤高危人群的预防和早期诊断，通过经济无创的技术手段（如Fiberscan）以及多学科协作，提高早期肝胆肿瘤的诊断，及早治疗患者，延长肝胆肿瘤患者生存期。	1.临床技能提升：通过临床实践、病例讨论、多学科诊疗（MDT）观摩等多种形式，进修医师可以系统掌握肝胆肿瘤的规范化诊疗流程、介入治疗技术、放射治疗以及肝胆肿瘤并发疾病的处理方法。 2. 科研能力提升：科室通过科研小组指导、论文写作工作坊等形式，帮助进修医师学习临床研究设计和基础实验技术。进修医师有机会参与科室的在研课题，进行数据分析，提升科研能力。 3. 考核评价：科室设有中期考核和结业考核，分别在第3个月和第6个月进行。通过严格的考核评价体系，确保进修医师达到预期的学习目标。

	疼痛治疗科	疼痛治疗科作为国家首批“GPM示范病房”、“CPAI疼痛管理学院临床教育基地”、“县域医疗卫生机构癌痛全程管理精准能力提升项目培训基地”，经过多年的发展，在癌痛的门诊筛查、规范化药物治疗、难治性癌痛及特殊人群用药等方面积累了丰富的经验，年诊治患者近2万余人次。近5年科室牵头撰写癌痛相关书籍3部、专家共识3篇，承担国家及省部级课题6项，发表SCI论文10余篇。特色诊疗项目：恶性肿瘤的术后疼痛、胸壁转移痛、腹膜后转移痛、骨转移痛等常见癌痛的微创介入止痛以及病因治疗（化疗、靶向和免疫）。特色癌痛微创介入诊疗项目：患者自控镇痛技术；影像引导下射频热凝术、腹腔神经丛毁损术、经皮椎体成型术、放射性碘125粒子植入术以及鞘内泵植入术。	采取“一对一”和“精细化”的带教模式，每位学员配备一名高年资带教医生，管理一定数量患者，全程参与治疗方案的制定及手术实施，每周进行癌痛专题学习、教学查房以及疑难病例讨论。进修期满半年以上，通过手术观摩和实际操作，确保回原单位后可独立疼痛科常见微创介入手术；同时可以在癌痛和姑息领域的课题研究以及论文撰写等方面提供培训和指导。
	血液科	天津医科大学肿瘤医院血液科成立于2008年，是全国五大肿瘤中心中第一个成立的血液病专科。科室共2个病区，床位76张，百级层流仓12张。建科以来，全科共主持国家自然科学基金项目17项、天津市自然科学基金面上项目4项、国际合作项目3项，参与国家863计划、国家科技重大专项多项。作为牵头PI或分中心PI完成国际、国内多中心临床研究40余项。特色诊疗项目：科室以造血干细胞移植治疗和以CART为代表的免疫治疗为特色。建科以来累计为超过400例血液肿瘤和实体肿瘤患者实施了造血干细胞移植。目前主要开展的异基因移植包括：同胞全相合、无关供者全相合及亲缘半相合移植治疗高危急性白血病和高危淋巴瘤（如淋巴瘤细胞淋巴瘤、复发难治Burkitt淋巴瘤）。开展的自体干细胞移植包括：多发性骨髓瘤、高危及复发难治淋巴瘤、中危急性髓系白血病的自体移植以及和兄弟科室合作开展的儿童高危神经母细胞瘤、男性生殖细胞瘤的自体干细胞移植。	病房轮转学习、门诊学习、专题讲座及疑难病例讨论。进修期满半年以上，通过对自体/异体干细胞移植术以及CART细胞治疗理论及实践的学习，在带教老师的指导和协助下，在我科可以完成一定数量的自体/异基因干细胞移植术及CART细胞治疗，回原单位均可独立开展相关技术；同时可以在血液系统恶性肿瘤课题的研究和论文撰写等方面完成规范化培训。
	营养科	天津医科大学肿瘤医院营养科是首批天津市临床营养科医师实训基地；是经国家卫生健康委医院管理研究所批准的临床营养科建设肠内及肠外营养治疗的规范化应用示范单位。营养科通过理论授课、临床实践，使学员了解肿瘤营养的前沿进展，掌握肿瘤营养诊疗的专业特色，以培养实用型的肿瘤营养专科人员为理念，切实做好进修人员的教学培养工作。根据诊疗特色，设置肿瘤营养外科、内科、放疗、体重管理、肠内营养配制、肠外营养配制、营养代谢检测等7部分进修内容。	（一）外科进修内容： （1）加速康复理念下的围手术期营养诊疗的全程管理；（2）手术患者特色预康复营养诊疗的全程管理。 （二）内科进修内容： （1）肿瘤患者免疫、化疗、靶向治疗等相关不良反应的营养诊疗策略；（2）肿瘤患者姑息治疗阶段的营养诊疗管理。 （三）放疗科进修内容： 不同癌种放疗期的精细化营养诊疗流程及管理； （四）体重管理进修内容： （1）超重、肥胖肿瘤患者的体重管理；（2）超重、肥胖非肿瘤人群的体重管理。 （五）肠内营养配制进修内容： 1. 肠内营养配制室的工作流程2.食物匀浆、空肠营养液、口服营养补充剂的配制；3.无菌技术等； （六）肠外营养配制进修内容： 肠外营养液配制的工作流程 （七）营养代谢检测进修内容： 人体成分分析仪、能量代谢车的测定原理、操作方法及报告解读。通过专题讲座学习，专业交叉查房，疑难病例讨论多方位学习，进修期满半年以上，通过实际操作，并保证在我科可以独立完成一定数量患者的营养诊疗，回原单位均可独立开展营养工作。
	I 期临床试验病房	I期临床试验病房主要承接国内、外多中心抗肿瘤药物I/II期临床试验及生物等效性试验，包含靶向治疗、免疫治疗、化学治疗、细胞生物治疗等多种新型抗肿瘤药物，覆盖实体肿瘤、血液系统肿瘤等多种恶性肿瘤类型。严格按照研究方案执行试验药物临床使用、药物代谢生物样本采集、处理、保存等环节，密切观察药物不良反应，同时对入组受试者定期随访、追踪，保证临床试验数据的真实性、客观性、完整性。本科室集肿瘤诊治、新药研究为一体，配备有完善的软硬件配套设施，专职的医护研究团队，与国际接轨的先进管理体系和标准操作规程（SOP），全面推进高质量药物临床试验的开展。目前研究医生团队主持国家自然科学基金3项，将临床研究进展与临床需求有机结合，在医学焦点领域不断取得创新成果。与国内外大型制药企业开展合作，已承接了百余项临床试验，为难治性肿瘤提供新的治疗方案。	每位进修学员配备专业带教研究医生，管理临床试验患者，全程参与临床试验每个环节。科室安排每周查房、业务学习、疑难病例讨论、试验项目质控管理，开展GCP培训、临床试验宣传科普活动等。进修人员根据个人工作经验与需求，参加培训获取GCP证书，系统学习临床试验相关法规，并且理论结合实践，参与在研I/II期临床试验，从入组筛选、知情同意、用药监测到随访全流程实际操作，掌握剂量递增试验的执行与安全性监测，独立完成AE分级与记录。参与临床研究质量控制，积累经验。

放射治疗	放射治疗科	放射治疗科由我国肿瘤学科的创始人金显宅教授在60年代创立，是全国最早建立的放射治疗科之一，现有6个病区，开放病床341张，年治疗患者11000余人，临床专业分为头颈组、儿童肿瘤及淋巴瘤组、胸组以及腹盆、乳腺组，二级科室包括放射物理室、放射生物室、维修室和技术组，现有设备包括射波刀、TOMO、EDGE等直线加速器12台，CT模拟机3台，MR模拟机1台，数字化模拟机1台，近距离治疗机2台，热疗机3台，形成在国内具有较高影响力的肿瘤放射治疗团队。开展调强放射治疗、大分割放疗、射波刀治疗，以及多种治疗手段的联合治疗方案优化，并开展特色疾病如食管癌、肺癌、宫颈癌、局部晚期头颈部鳞癌、乳腺癌等疾病的精确放疗。开展新技术包括：磁共振引导的模拟定位技术、宫颈癌MRI引导下三维靶区勾画近距离治疗技术、螺旋断层放射治疗技术、术中放射治疗技术、早期乳腺癌根治术后放疗靶区智能自动勾画技术、基于核磁影像定位的保乳术后俯卧位调强放疗技术、磁共振引导3D打印模板个体化插植放疗技术、应用TOMO的全身骨髓放疗技术、颌面部肿瘤三维组织间插植近距离放疗技术。	放疗科开展放射物理、放射生物及肿瘤放射治疗学授课，每半年80学时，每周开展专题讲座学习、教学查房学习、及疑难病案分析讨论。同时科内开展国家卫生健康委人才交流服务中心关于开展肿瘤精准放疗专项技能培训项目。学员接受培训后可以基本掌握放疗理论知识、常见肿瘤靶区勾画、常见肿瘤治疗相关不良的处理、以及肿瘤多学科诊疗规范。
介入治疗	介入治疗科	介入治疗科作为中国抗癌协会肿瘤介入与微创治疗继续教育基地，天津市限制性医疗技术培训基地（放射性粒子植入及肿瘤物理性消融），开展良恶性实体性肿瘤的微创介入治疗，特别是不能手术切除肝癌、一线化疗失败的肝转移癌、肺鳞癌、治疗进展肺腺癌，黑色素瘤肝转移，特殊部位穿刺活检如肺肿物，胰腺肿物等，其他如软组织肉瘤、胰腺癌、肾癌、前列腺癌、特殊部位转移癌、血管瘤、子宫肌瘤等治疗。特色技术为肿瘤精细栓塞术、特殊部位穿刺活检、放射性粒子植入、氩氦冷冻消融、血管内放射微球治疗（SIRT）等。	专题讲座学习、学科及专业交叉查房学习、疑难病案分析讨论。进修期满半年以上，通过理论教学培训及实际临床介入操作，并保证在我科可以独立完成一定数量的TACE、穿刺活检、PTCD、粒子植入、消融治疗等；满足天津市限制性医疗技术培训基地培训要求，可按规定申请相应证书。