

住院医师规范化培训放射科专业 手术操作指导教学实施指引 (股动脉穿刺插管术, 2024 年版)

住院医师规范化培训放射科专业股动脉穿刺插管术操作指导是由指导教师组织, 以住院医师为主体, 选择真实病例或模拟人, 采用分层递进、师生互动的教学形式, 培养住院医师股动脉穿刺插管术操作技能和临床实践能力的教学活动。

1 目的

(1) 在掌握介入放射学相关疾病诊治的基础上, 学习和巩固血管解剖知识, 夯实股动脉穿刺插管术的操作基本功。

(2) 提高住院医师股动脉穿刺插管术的操作能力及并发症的处理能力。

(3) 培养正确的临床思维能力、团队合作和医学人文精神。

2 形式

根据手术操作分层递进的教学原则, 结合住院医师的年资、临床工作表现、培训记录及是否获得医师资格证书等, 确定股动脉穿刺插管术采用的合适教学模式。一般分为示教

模式（指导医师操作，住院医师观摩）、带教模式（指导医师主操作，住院医师做助手）、协助模式（住院医师主操作，指导医师做助手）和督导模式（住院医师操作，指导医师督导）。

3 内容

股动脉穿刺插管术操作指导的教学内容包括手术适应证、禁忌证、术前准备、手术方案、手术过程（术中患者体位、无菌操作、穿刺点选择、手术步骤、操作技术要点）、并发症处理及医患沟通等。

4 组织安排

股动脉穿刺插管术操作指导由放射科专业基地根据培训细则建立相应操作的教学指导制度及评价反馈制度。放射介入专科或专业组制订教学计划，指导医师落实带教，培训基地与放射科专业基地联合开展教学督导，加强带教质量控制。

住院医师在放射介入专科或专业组轮转期间，指导医师应对每名学员进行每周至少 1 次股动脉穿刺插管术的操作指导，时长不少于 30 分钟。并根据每名住院医师实际掌握程度，适度增加培训次数。

5 准备

5.1 病例选择

（1）根据放射科专业培训细则的要求，选择住院医师

应完成或参加的血管介入放射操作项目的病例，且无股动脉穿刺插管术禁忌证。

（2）首选该住院医师主管的患者，且所选患者的病情稳定，能够配合教学。

（3）应提前沟通并取得患者和家属的知情同意。

（4）所选患者的诊疗方案合理且符合本专业的诊疗规范。

5.2 指导医师的准备

（1）明确放射科专业培训细则中对住院医师完成或参加股动脉穿刺插管术例数的具体要求。

（2）为住院医师选择适合股动脉穿刺插管术操作指导的病例，充分评估术中带教存在的风险，做好预案。

（3）为住院医师推荐相关的股动脉穿刺插管术操作图谱或视频。

（4）指导住院医师完善术前检查和准备工作。

（5）围绕股动脉穿刺插管术操作指导的病例资料，提前对住院医师进行提问，以确定住院医师对适应证、禁忌证及操作流程的掌握程度。

（6）根据住院医师参加股动脉穿刺插管术的例数和当前技能水平，确定合适的操作指导模式。

（7）指导住院医师完成与患者和（或）家属的介入放射操作谈话签字。

(8) 选择适当的工具或方法对住院医师进行评价。

5.3 住院医师的准备

(1) 熟悉患者病情，掌握股动脉穿刺插管术的适应证，初步制订操作方案。

(2) 复习股动脉穿刺插管术相关的解剖学和介入放射学知识。

(3) 完善术前的必要准备。

(4) 股动脉穿刺插管术前须明确操作方案及住院医师在术中担任的角色，住院医师达到独立完成操作阶段，应详细汇报操作具体步骤和注意事项、可能出现的难点、突发情况及解决方案等。

(5) 在指导医师的指导下完成与患者和（或）家属的术前谈话签字。

5.4 操作环境与设施准备

(1) 股动脉穿刺插管术操作指导应安排在 DSA 导管室内完成，并且具备操作及观摩的空间。

(2) 保护患者隐私，操作室内无关人员不得入内，室内要做好遮蔽，避免无关人员围观。

(3) 准备好股动脉穿刺针、尖刀片、导管、导丝、导管鞘、肝素、生理盐水、5mL 注射器、碘伏、无菌手套、利多卡因、一次性介入手术包，准备好必要的急救设备和物品。

6 实施

6.1 开始阶段

（1）指导医师向住院医师说明本次股动脉穿刺插管术拟采用的教学模式、人员安排、实施要求和注意事项等。

（2）指导医师应和住院医师探讨股动脉穿刺插管术的适应证、禁忌症及可能出现的问题及处理方案。

（3）指导医师应指导住院医师核对患者信息、确定术中体位以及术区的消毒铺单操作等。

（4）指导医师要重视并明确医学人文方面的要求，注意保护患者的隐私。

（5）在股动脉穿刺插管前应安排住院医师告知患者及家属操作目的、注意事项等，给予适当的术前谈话指导，并签署知情同意书。

6.2 实施阶段：指导医师应根据住院医师的实际技能操作水平以及股动脉穿刺插管术的操作规范要求，选择合适的教学模式开展教学指导。

6.2.1 示教模式（指导医师操作，住院医师观摩）：针对初次参加股动脉穿刺插管术或对股动脉穿刺插管术基本过程不熟悉的住院医师，可以在指导医师的指导下参与整个过程，以观摩学习为主要任务。指导医师根据股动脉穿刺插管术操作的要求，进行完整、规范的操作示范与讲解，主要包括股动脉侧别及具体穿刺点的选择、穿刺套件的肝素化、局部麻醉的要点、穿刺的角度方向、导管导丝引入、穿刺点压

迫方法、股动脉穿刺插管可能发生的并发症、原因分析及处理策略等。该模式适用于对股动脉穿刺插管术尚缺乏基本认识的低年资住院医师。

6.2.2 带教模式（指导医师主操作，住院医师做助手）：

针对已经经历过示教模式，对股动脉穿刺插管术整体过程较熟悉的住院医师，可以在指导医师的指导下完成局麻、选择穿刺点等相对基本的操作。指导医师负责整个股动脉穿刺插管术的操作过程，安排住院医师参与部分操作并予以指导。适用于对股动脉穿刺插管术具备一定基础，但尚不能确保操作安全和质量的住院医师。

6.2.3 协助模式（住院医师主操作，指导医师做助手）：

针对已经参加一定数量的股动脉穿刺插管术操作且具有扎实的基本功、对于操作的关键步骤已有充分认知的住院医师，可以在指导医师的指导下以住院医师为主完成股动脉穿刺插管术的关键步骤，指导医师在旁指导并配合操作，确保操作质量和患者安全。适用于对股动脉穿刺插管术的操作流程熟悉并具备一定实践基础的住院医师。

6.2.4 督导模式（住院医师操作，指导医师督导）：

针对已经能够熟练掌握股动脉穿刺插管术的操作流程，并且能够熟练完成关键步骤的住院医师，可以在指导医师的督导下独立完成股动脉穿刺插管术的全部操作。指导医师履行观察和督导责任，对住院医师不足之处予以反馈。适用于能够独立

完成股动脉穿刺插管术，但实施中仍存在不足的住院医师。

6.3 术后阶段：股动脉穿刺插管术结束后，指导医师应指导住院医师掌握导管鞘拔除及压迫股动脉穿刺点的流程与要点，采用弹力绷带或纱布进行“十字”或“8字”交叉包扎法，以股动脉穿刺侧足背动脉可触及搏动为佳。

（1）患者告知：股动脉穿刺插管术后应向患者反馈操作情况和后续应注意事项，告知患者术后静卧 24 小时，股动脉穿刺点局部沙袋压迫 6～8 小时，穿刺侧下肢制动 12 小时。

（2）术后观察：住院医师向指导医师汇报股动脉穿刺插管术后观察的内容，如何判断股动脉穿刺插管并发症的发生，股动脉穿刺常见并发症的处理等。

6.4 总结阶段 指导医师与住院医师一同对股动脉穿刺插管术操作指导过程进行总结（住院医师可先进行反思总结），尤其对住院医师的表现进行评价和反馈。

（1）指导医师根据具体病例及股动脉穿刺插管术操作的过程，总结住院医师本次股动脉穿刺插管操作指导中应掌握的关键知识点和操作要点。

（2）指导医师针对本次股动脉穿刺插管术中凸显的问题进行提问、讨论及总结，包括操作过程中出现并发症的辨认及整体流程的总结等。

（3）指导医师点评住院医师在股动脉穿刺插管术操作

过程中的优点及不足，提出建设性意见。

（4）指导医师提问并讨论患者股动脉穿刺插管术后处理和注意事项。

7 注意事项

7.1 股动脉穿刺插管术操作过程中，指导医师应对住院医师讲解基本步骤，对操作的关键步骤要进行重点示范和说明，并与住院医师有良好互动。注意患者隐私保护，体现爱伤观念。

7.2 整个股动脉穿刺插管术过程中，指导医师应当全程把控操作进程和患者安全，严密观察住院医师操作的完成情况，评价住院医师技能操作的完成质量。

7.3 若发现住院医师的股动脉穿刺插管术操作能力和预期有较大距离，指导医师应调整当前的操作指导模式。

7.4 不要在导管室术中对住院医师股动脉穿刺插管术操作进行否定性评价，相关内容操作完成后回到示教室再反馈与总结。

8 其他说明

本实施指引参考中国医师协会发布的《住院医师规范化培训手术操作指导教学指南（2022年版）》，适用于全国各住院医师规范化培训放射科专业基地开展的股动脉穿刺插管术操作指导教学活动。各专业基地可根据实际情况进行适当调整，但不能偏离其基本框架。

9 附件

9.1 住院医师规范化培训放射科专业手术操作指导教学实施指引：股动脉穿刺插管术操作质量评分表（指导医师使用）

9.2 住院医师规范化培训放射科专业手术操作指导教学实施指引：股动脉穿刺插管术教学活动评分表（督导专家/同行评议使用）

放射科专业临床操作技能指导实施指引（股动脉穿刺插管术）编审小组

组长：梁长虹（广东省人民医院）

副组长：杨正汉（首都医科大学附属北京友谊医院）

张景峰（宁波市第二医院）

编写：金 龙（首都医科大学附属北京友谊医院）（共同执笔）

邵国良（浙江省肿瘤医院）（共同执笔）

审稿：（以姓氏笔画为序）

刘 军（中南大学湘雅二医院）

严福华（上海交通大学医学院附属瑞金医院）

张月浪（西安交通大学第一附属医院）

杨文洁（上海交通大学医学院附属瑞金医院）

陆骊工（广东省珠海市人民医院）

郑建军（宁波市第二医院）

徐海波（武汉大学附属中南医院）

郭大静（重庆医科大学附属第二医院）

彭娴婧（中南大学湘雅医院）

附件 1

住院医师规范化培训放射科专业手术操作指导教学实施指

引：股动脉穿刺插管术操作质量评分表

（指导医师使用）

培训基地：

专业基地/科室：

住院医师：

☐ 住培第一年

☐ 住培第二年

☐ 住培第三年

考核项目	内容要求		满分	得分
操作前准备 (15 分)	针对患者的准备	核对患者信息	1	
		核实患者病史及检查、检验资料	2	
		明确适应证	1	
		判断是否存在禁忌证	1	
		核对患者知情同意书签署情况	1	
		评估患者状态，包括神志情况、血压、心率、血氧饱和度	2	
		协助患者摆好体位：一般取仰卧位	1	
		与患者沟通操作配合及注意事项	1	
	操作者准备	戴帽子、口罩	1	
		洗手	1	
		戴无菌手套	1	
	物品准备	核对一次性手术包内物品齐全与否	1	
		确定穿刺针、碘伏、局麻药等是否准备到位	1	
操作过程 (60 分)	1. 消毒、铺巾（按无菌操作规程）		5	
	2. 穿手术衣，戴无菌手套		5	
	3. 生理盐水冲洗穿刺针、导丝、导管鞘		5	
	4. 确定股动脉侧别及具体穿刺点		5	
	5. 核对麻醉药		5	
	6. 局部麻醉技术及麻醉药物使用		5	
	7. 确定穿刺方向、角度及深度		5	
	8. 根据设定的穿刺路线，将穿刺针刺入股动脉		5	

住院医师规范化培训教学活动实施指引

	9. 拔出针芯, 根据外套管内血液回流情况判断穿刺针是否位于股动脉内, 否则需要进行调整或重新穿刺		5	
	10. 确认穿刺针位于股动脉内	引入导丝	5	
		放置导管鞘	5	
	11. 肝素生理盐水冲洗导管鞘		5	
操作后处理 (10分)	安置患者体位, 交代患者注意事项		5	
	物品复原, 污物的分类处理		5	
总体评价 (10分)	操作规范、熟练, 在规定时间内完成操作		5	
	整个操作过程体现人文关怀		5	
操作后提问 (5分)	该项操作的适应证、禁忌证、并发症、操作过程中的注意事项和操作后宣教等知识点任选 2 项提问		5	
总分			100	
评 语				

评价人:

评价日期:

年

月

日

附件 2

住院医师规范化培训放射科专业手术操作指导教学实施指

引：股动脉穿刺插管术教学活动评分表

(督导专家/同行评议使用)

培训基地： 专业基地/科室：
 手术名称：
 指导医师： ☐主任医师 ☐副主任医师 ☐主治医师
 住院医师： ☐住培第一年 ☐住培第二年 ☐住培第三年
 指导模式： ☐示教模式 ☐带教模式 ☐协助模式 ☐督导模式
 指导地点：

考核项目	内容要求	满分	得分
组织安排 (10分)	股动脉穿刺插管术操作指导的组织安排符合规范	5	
	股动脉穿刺插管术操作指导的指导医师资质符合要求	5	
教学过程 (40分)	股动脉穿刺插管术操作指导选择的教学模式符合住院医师水平	5	
	指导医师准备充分	5	
	住院医师准备充分	5	
	操作环境及设施准备符合要求	5	
	引导住院医师良好的医患沟通(术前谈话、术中清醒状态的医患交流及术后交代注意事项等)	5	
	体现人文关怀和爱伤精神	5	
	手术结束后及时、全面地总结反馈	10	
教学方法 (40分)	根据教学模式,给予住院医师充分参与操作的机会	10	
	能够从住院医师操作的实际问题出发进行合理教学	10	
	合理应用示范、纠错等方法	10	
	适当应用提问,引导住院医师思考和加深理解	10	
指导医师状态 (10分)	精神饱满,语言生动流畅,仪表端庄	5	
	对手术过程认识充分,手法熟练,有丰富操作经验	5	
总分		100	
评 语			

评价人： 评价日期： 年 月 日