

住院医师规范化培训放射科专业临床操作 技能指导实施指引 (上消化道造影, 2024 年版)

住院医师规范化培训放射科专业上消化道造影操作指导是指导师从临床情境出发, 组织安排住院医师进行上消化道造影操作并予以指导, 以培养住院医师独立完成上消化道造影及相应决策能力的教学活动。

1 目的

(1) 巩固和拓展放射科住院医师上消化道造影操作相关知识, 使其能够掌握上消化道造影的适应证和禁忌证。

(2) 提高放射科住院医师上消化道造影操作的实践能力、操作规范水平及临床思维和分析决策能力, 使其能够熟练掌握上消化道造影。

(3) 培养住院医师的医学人文素养和职业精神。

2 形式

指导医师可根据住院医师的年资、临床工作表现、培训记录(上消化道造影操作经验)及是否获得医师资格证书等, 确定本次上消化道造影操作指导采用的教学模式。一般采用一对一教学模式, 主要包括以下 4 种。

2.1 示教模式(指导医师操作, 住院医师观摩): 通过指导医师对上消化道造影操作的示范、讲解及互动, 提高住院医师对于该项操作的认知。适用于对该操作技能过程尚缺乏基本认识的低年资住院医师。

2.2 带教模式（指导医师主操作，住院医师做助手）：指导医师负责整个上消化道造影的操作过程，安排住院医师参与上消化道造影的部分操作并予以指导。适用于对该项操作具备一定基础，但尚不能确保操作完整性和规范性的住院医师。

2.3 协助模式（住院医师主操作，指导医师做助手）：以住院医师为主进行上消化道造影操作，指导医师在旁指导并配合操作，确保操作质量和患者安全。适用于熟悉该操作流程并具备一定实践基础的住院医师。

2.4 指导模式（住院医师独立操作，指导医师指导）：住院医师独立完成全部操作流程，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该操作，但实施中仍可能存在不足的住院医师。

3 内容

教学内容主要包括上消化道造影操作的适应证、禁忌证、操作前准备、操作过程（患者体位、具体步骤、操作要点）及操作后处理等。

4 组织安排

制订上消化道造影操作指导的教学计划；落实上消化道造影操作的教学具体安排；对住院医师进行纪律管理及学习评价；开展教学质量控制；明确指导医师的带教要求。

5 准备

5.1 病例准备

（1）指导医师根据培训细则的要求，结合住院医师年资、临床工作水平及既往培训记录等，选择适合病例进行上

消化道造影操作指导的教学。

（2）应选择在临床上适用于上消化道造影检查的患者，无相关禁忌证，可适当选择身体状况及配合度良好的成年患者。

（3）所选患者病情及情绪稳定，能够配合教学，并提前沟通取得患者和家属的知情同意。

5.2 指导医师的准备

（1）指导医师应重视上消化道造影操作项目的培训，选择对住院医师有教学意义的病例组织教学活动。

（2）指导医师应提前亲自查看患者，确定患者是否符合临床教学活动的要求，确保患者安全。

（3）指导医师应明确本次上消化道造影操作指导的目标、要求、重点和难点。

（4）指导医师在上消化道造影操作指导前应查阅住院医师既往相关操作技能的学习、实践和考核资料，与其进行充分沟通，明确本次操作指导的模式和要求。

（5）如果上消化道造影操作的教学对象为多名住院医师，要明确并告知每名住院医师参与的模式和要求。

5.3 住院医师的准备

（1）主操作住院医师应充分了解患者的病史资料、病情变化、诊疗过程和本次造影目的等。

（2）主操作住院医师应认真分析本次上消化道造影操作的适应证、禁忌证。

（3）主操作住院医师应提前熟悉造影设备，预习拟实施造影的操作流程，同时结合患者特点，提出操作中可能出

现的问题及相应解决方案。

5.4 操作环境与设施准备

(1) 上消化道造影操作指导应安排在胃肠造影机房内完成,并且具备一定的操作及观摩空间。

(2) 保护患者隐私,造影室内无关人员不得入内,避免无关人员围观。

(3) 准备好操作台、操作物品、照明、污物桶等相应的设施和物品,预备好必要的急救设备和物品。①常规准备:温水、一次性水杯、钡剂(或碘对比剂)、搅拌棒、一次性手套等。②特殊准备:产气粉(胃双对比造影用)、654-2(山莨菪碱注射液 10 mg)等。

6 实施

6.1 开始阶段

(1) 在进入造影机房前,指导医师应与主操作住院医师探讨上消化道造影的适应证、禁忌证及可能出现的问题及处理方案。

(2) 指导医师向主操作住院医师说明本次上消化道造影操作的教学模式、人员安排、实施要求和注意事项等。

(3) 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。

(4) 在造影操作实施前应安排主操作住院医师告知患者及家属本次操作的目的、注意事项等,并给予适当的指导,取得患者及家属知情同意。

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上消化道造影的操作规范要求,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）

（1）操作方式：指导医师根据上消化道造影操作的要求，进行完整、规范的操作示范与讲解。

（2）教学内容：包括上消化道造影操作检查目的、对比剂选择、特殊体位摆放、对比剂的口服剂量和时机、摄片顺序和技巧、上消化道造影可能发生的并发症、原因分析及处理对策等。若需使用 654-2（山莨菪碱 10 mg）等药物，须关注用法、适应证及禁忌证等。

（3）教学方法：指导医师采用提问、讨论、总结和归纳等方式帮助住院医师提高对上消化道造影操作的认识，同时通过加强互动等方式激发住院医师的提问积极性并做相关解答。示教模式要有明确学习目标，而不仅仅是操作的演示。

6.2.2 带教模式（指导医师主操作，住院医师做助手）

（1）操作方式：指导医师根据住院医师的水平，明确上消化道造影操作过程中住院医师操作的步骤和要求，安排住院医师参与部分操作并予以指导。

（2）教学内容：指导医师进行主要的上消化道造影操作步骤并予以示范，对住院医师实施的部分操作进行指导，对操作可能发生的情况预判和分析，以及操作相关解剖部位、操作器械的辨认和使用方法等。

（3）教学方法：住院医师在指导医师指导下进行上消化道造影部分操作步骤的实践，指导医师实时指导和反馈；指导医师后续采用提问、讨论、总结等方式帮助住院医师提

高认识。

6.2.3 协助模式（住院医师主操作，指导医师做助手）

（1）操作方式：住院医师根据上消化道造影操作的要求，完成操作的主体部分。指导医师在整个操作过程中协助并监督住院医师的操作，确保操作质量和患者安全。

（2）教学内容：对住院医师上消化道造影操作整体流程的观察和指导，讨论关于操作内容的理解及操作过程中情况变化处置时的思考。

（3）教学方法：住院医师进行上消化道造影操作的实践，指导医师协助操作并实时指导；指导医师后续采用提问、讨论、总结等方式帮助住院医师提高认识。

6.2.4 指导模式（住院医师操作，指导医师指导）

（1）操作方式：住院医师根据上消化道造影操作的要求进行完整操作。指导医师直接观察操作过程。

（2）教学内容：对住院医师上消化道造影操作整体流程的指导，讨论关于操作内容的理解及操作过程中异常情况处置时的思考。

（3）教学方法：住院医师上消化道造影操作过程中，指导医师实时反馈和建议；采用提问、讨论、总结等方式帮助住院医师提高对该技能的认识。

6.3 操作后阶段：操作结束后，应完成患者告知和操作后观察等内容。

6.3.1 患者告知：操作后应向患者反馈操作情况和后续应注意事项，建议由住院医师完成，指导医师进行补充和讲解。同时整理物品、清洁台面、机器复位。

6.3.2 操作后观察：住院医师向指导教师汇报本次上消化道造影的观察情况、初步诊断结果及后续应观察内容、如何判断并发症的发生、常见并发症的处理等。此环节建议在示教室完成。

6.4 总结阶段：指导教师必须重视上消化道造影操作指导的总结及教学效果，对住院医师进行充分评价和针对性反馈。

6.4.1 总结内容

（1）指导教师根据具体病例及上消化道造影操作指导过程，总结住院医师通过本次造影操作应掌握的知识点，相关的操作要点及思路。

（2）指导教师针对上消化道造影操作中凸显的问题进行提问、讨论及总结，包括操作过程中出现情况的辨认及整体流程的总结等。

（3）指导教师点评住院医师在上消化道造影操作过程中的优点及不足，提出建设性意见。

6.4.2 总结要求

（1）指导教师应侧重点评住院医师实践能力、思维能力和医学人文方面的优点和不足。

（2）采取住院医师先自我总结，培养其反思的习惯，然后进行点评。

（3）指导教师对住院医师的点评应客观、具体，对住院医师提出切实可行的改进建议。

7 注意事项

7.1 上消化道造影操作指导首要的原则是保证操作过程中患者的安全及操作质量，若住院医师在操作过程中有危险动

作或出现可预见患者伤害、暴露隐私等情况时，指导教师应终止住院医师的操作。

7.2 全程注意患者隐私保护，体现爱伤观念。

7.3 不要在机房内对住院医师上消化道造影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。

7.4 应围绕上消化道造影操作有教学价值的知识点展开讨论，并关注教学的重点和难点。

7.5 指导教师应合理运用启发式教学模式，善于发挥引导作用，鼓励住院医师充分表达自己的观点和认识，注意培养住院医师的批判性思维与反思习惯。

7.6 强调住院医师结合患者具体病情进行分析，给出具有实践价值的判断。

7.7 专业基地教学小组对住院医师完成上消化道造影操作数量、指导教师带教情况进行督查和反馈。

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临床操作技能床旁教学指南（2021年版）》，适用于全国住院医师规范化培训放射科专业基地开展的上消化道造影操作指导教学活动。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临床操作技能指导实施指引：上消化道造影（气钡双对比）操作规范

9.2 住院医师规范化培训放射科专业临床操作技能指导实施指引：上消化道造影操作指导评分表（督导专家/同行评

议使用)

9.3 住院医师规范化培训放射科专业临床操作技能指导实施指引：上消化道造影操作评分表（指导医师使用）

放射科专业临床操作技能指导实施指引（上消化道造影）编审小组

组长：王振常（首都医科大学附属北京友谊医院）

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：胡红杰（浙江大学医学院附属邵逸夫医院）（共同执笔）

杨大为（首都医科大学附属北京友谊医院）（共同执笔）

审稿：（以姓氏笔画为序）

冯 逢（北京协和医院）

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）

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临床操作技能指导 实施指引：上消化道造影（气钡双对比）操作规范

一、造影前准备

（一）患者准备：禁食、禁水 6~12 小时，检查前 2~3 天不可服用重金属药物。急性胃肠道出血，一般于出血停止后两周，大便隐血试验阴性后方可进行。胃肠道穿孔、肠梗阻等不宜行上消化道气钡双对比造影检查；低张药使用禁忌者可行无低张的消化道造影。

（二）操作者准备

1. 核对患者信息：姓名、性别、年龄、门诊或住院号等。
2. 询问病史及相关检查，了解检查部位、方法和检查目的。
3. 评估患者状态，明确适应证，判断是否存在禁忌证。
4. 向患者介绍检查过程中所需的配合及注意事项。
5. 准备适当浓度的钡剂（食管造影钡剂浓度约 200%，口服量 10~30 mL；胃和十二指肠造影钡剂浓度 60%~200%，口服量 50~250 mL）、产气粉，根据病情需要采用水溶性碘剂。
6. 做好陪同人员的个人防护，无关人员须离开检查室。

二、造影操作过程

（一）胸腹部常规透视

1. 胸部透视观察两肺、纵隔及胸腔有无异常。
2. 腹部透视观察是否存在不透 X 线的胆结石、肾结石和钙化影。若肠管有气液平面或气腹者，除应详细了解病情外，还需与临床取得联系。

（二）检查体位

1. 右前斜立位：让受检者吞服 2.5g/mL 硫酸钡并进行食管造影透视，此时即可获得满意的食管充盈相、双对比相及贲门口开放相。发现异常及时拍摄点片。待钡剂服完后，再让受检者做空咽动作，随着食管的蠕动，显示屏上即可呈现食管的收缩相，显示食管各段及贲门口的关闭相。
2. 仰卧位：受检者仰卧，躯体向左做 360° 旋转 2~3 周后，取右前斜位，使胃内钡液尽量流向胃底内，构成胃幽门前区及胃窦部双对比相。然后转动躯体至正位及左前斜位，胃底内钡液逐渐流向胃窦则构成胃角切迹部及胃体上部双对比相。
3. 半立左前斜至右侧位：躯体继续向右侧旋转，同时将检查床头侧升高 10° ~30°，使胃泡内钡液流出，构成胃底双对比相，显示胃贲门正面形态。正常时，胃泡内钡液应全部流向胃窦但如有食管胃连接区功能不全，则可见部分钡液自胃泡内逆流进入食管，显示食管下段。这对胃、食管连接区病变的诊断极为重要。
4. 俯卧右后斜位（必要时可适度抬高足侧床面）：此位置钡液流向胃体上部，从而构成胃窦部及十二指肠的双对比相。
5. 俯卧左后斜位：为使胃腔充盈饱满，可再加服 0.3~0.5g/mL 普通型医用硫酸钡混悬液 100~400 mL 左右，此时胃体、胃角切迹、胃窦部及十二指肠均被钡液充盈，有利于对胃十二指肠的位置、形态、轮廓及柔软度的观察，同时可显示胃底前壁的双对比相。
6. 立位：将检查床由卧式改为立式，观察充盈状态下的胃切迹形态，适度右前斜观察胃泡充气相及十二指肠各段。

在上述各体位检查中，根据需要和可能都应配以适当强度的加压检查，尤其是当对比剂充盈时。

（三）摄片要求

1. 一项完整的上消化道双对比造影检查，必须包括充盈、黏膜、加压及双对比相片。根据需要点片，充分显示病变。包括但不限于：胃体和胃窦部双对比相、胃窦幽门区双对比相、胃体上部双对比相、胃贲门区正面相、胃窦前壁双对比相、胃底双对比和胃窦及胃体充盈相、十二指肠充盈相、十二指肠双对比相、胃窦及球部加压相、全胃立式充盈相（显示胃角及十二指肠曲）。
2. 良好的双对比相片应是腔壁线连续、无气泡、无絮凝，胃黏膜面结构黏膜皱襞或胃小区显示良好，对比度满意。
3. 全胃及十二指肠各部被分区和分段摄取。
4. 检查医师必须熟悉双对比成像原理及不同病变在双对比相中的征象与特征性表现（如认识胃前壁病变在仰卧位片中的表现），否则病变极易被遗漏。
5. 根据需要可行低张造影。

附件 2

住院医师规范化培训放射科专业临床操作技能指导

实施指引：上消化道造影操作评分表

（督导专家/同行评议使用）

培训基地：

专业基地/科室：

操作技能项目：

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 ☐指导模式

指导地点：

考核项目	内容要求	满分	得分
组织安排 (15 分)	专业基地对上消化道造影操作指导的组织符合规范要求	10	
	参与上消化道造影操作指导的指导师资质符合要求	5	
教学过程 (40 分)	上消化道造影操作项目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	
	参与的住院医师准备充分	5	
	操作环境及设施等教学准备工作得当	5	
	操作前病情告知等教学准备工作得当	5	
	操作结束后反馈与总结全面，体现教学的效果	10	
	体现人文关怀和爱伤精神	5	
教学方法 (30 分)	根据教学模式，给予住院医师充分参与及操作的机会	10	
	能够针对住院医师暴露出来的问题进行合适的教学	5	
	合理应用示范、纠错等方法	10	
	适当采用讨论形式，引导住院医师加深理解	5	
指导医师 状态 (15 分)	精神饱满，语言生动流畅	5	
	操作过程准备充分，手法熟练，有丰富操作经验	5	
	教学责任心强，观察细致	5	
总分		100	
评 语			

评价人：

评价日期：

年

月

日

附件 3

住院医师规范化培训放射科专业 临床操作技能指导实施指引：上消化道造影操作评分表 (指导医师使用)

培训基地：

专业基地/科室：

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

考核项目	内容要求	满分	得分	备注
操作前准备 (15 分)	核对患者信息（姓名、性别、年龄、门诊或住院号等）	2		
	询问病史及相关检查，了解检查部位、方法和检查目的	2		
	评估患者状态，明确适应证，判断是否存在禁忌证	3		
	解释操作中的患者配合及注意事项	3		
	准备适当浓度的钡剂、产气粉，根据病情需要采用水溶性碘剂	3		
	做好陪同人员的个人防护，无关家属或陪客须离开检查室	2		
操作过程 (65 分)	透视，必要时拍摄图像	3		
	口服足量产气粉	2		
	患者取立位右前斜位，口服钡剂后观察钡剂通过食管、贲门情况	3		
	分别取立位右前斜位、前后正位、左前斜位，口服钡剂后拍摄相应体位的食管充盈相、黏膜相，每个体位 5 分	15		
	服足量钡剂，改仰卧位迅速向左转 2 周以充分涂抹胃壁	5		
	改变体位，拍摄胃各部双对比像：俯卧右后斜位（胃窦前壁）→左后斜位（胃底前壁）→仰卧轻度右前斜位（胃窦后壁）→仰卧正位→仰卧轻度左前斜位（胃体后壁）→半仰卧大角度左前斜位（贲门正位）→立位右前斜位（十二指肠球部），每个体	18		

住院医师规范化培训教学活动实施指引

	位 3 分			
	服适量钡剂，取立位前后正位，拍摄全胃立式充盈相；立位轻度右前斜位，观察胃角	5		
	取俯卧左后斜位及仰卧右前斜位，分别拍摄十二指肠充盈相及气钡双对比像，每个体位 3 分	6		
	对可疑病变部位重点观察、压迫显示、拍摄图像	5		
	上传图像，必要时打印胶片	3		
操作后处理 (5 分)	安置患者，交代注意事项，整理用物	5		
总体评价 (10 分)	步骤规范，操作熟练，在规定时间内完成	5		
	操作过程注意保护患者隐私，体现人文关怀	5		
沟通表达能力 (5 分)	与患者及家属交流充分、沟通顺畅；针对操作过程考官提出的问题，考生思路清晰，回答准确，表述清晰	5		
总分		100		

指导医师：

评价日期：

年

月

日