

# 锥形鞘管行子宫输卵管造影的临床效果分析

刘 莹

延安市人民医院 陕西延安 716000

**摘要:** 目的: 探究锥形鞘管行子宫输卵管造影的临床效果。方法: 回顾性分析本院收治的72例不孕不育女性患者(144条输卵管)的临床资料, 所有的患者均参与了传统造影、DSA下用导管球囊进入子宫腔进行造影检查。结果: 两种诊断方式相比, 输卵管通畅度的评估结果差异性不大( $P > 0.05$ ); 72例患者不良反应总发生率为1.38% (1/72), 未出现急性水中毒、晕厥及过敏反应等严重不良反应。结论: 在评估输卵管通畅度中应用锥形鞘管行子宫输卵管造影诊断产生的效果与金标准相当, 可作为临床检查该病的优选技术。

**关键词:** 输卵管通畅度; 锥形鞘管; 传统造影; DSA下用导管球囊造影

在不孕不育的夫妇中, 因女性原因产生的不孕占比最高, 虽然导致不孕的病因诸多, 但输卵管不通是导致不孕的常见病因<sup>[1-2]</sup>。锥形鞘管(Cone-tipped catheter)是一种特殊设计的导管, 其尖端形状类似于锥形, 有助于更容易地通过宫颈进入子宫腔<sup>[3]</sup>, 与传统的球形或圆柱形导管相比, 锥形鞘管可能更容易插入, 减少对宫颈和子宫的损伤, 提高检查的舒适度, 并可能提高造影的成功率<sup>[4]</sup>。基于此, 本文回顾性的分析了72例不孕不育患者的临床资料, 探究锥形鞘管行子宫输卵管造影的临床效果, 报道如下。

## 一、资料及方法

### 1. 研究对象

回顾性分析72例不孕不育女性患者(144条输卵管)的临床资料, 病例资料的选取时间为2022年2月至2024年2月。患者的年龄22 ~ 43 ( $30.51 \pm 4.02$ )岁; 不孕年限1 ~ 11 ( $5.36 \pm 1.20$ )年。其中45例患者为继发性不孕, 27例患者为原发性不孕。所有的患者均在月经干净后的3至7日内来院接受的检查, 绒毛膜促性腺激素检查结果为阴性。检查前患者均签署知情同意书。入选患者均满足与女性不孕不育相关的诊断准则; 需要排除如心脏严重问题、脑血管问题、糖尿病、生殖器的器质性病变或者配偶的精液检测存在异常的患者。

### 2. 仪器和方法

传统造影流程: 向患者及家属详细解释检查过程、

目的、可能出现的不适及风险, 签署知情同意书。患者需在月经干净后3-7天进行检查, 检查前3天禁止性生活。检查前需进行妇科检查, 排除急性或亚急性生殖道炎症、严重心肺疾病等禁忌证。患者还需在检查前半小时肌肉注射阿托品0.5mg, 以减少输卵管痉挛。准备好造影剂, 目前常用的为碘海醇等非离子型造影剂; 准备子宫输卵管造影器械包, 包括阴道窥器、宫颈钳、子宫探针、造影导管等, 并确保器械消毒合格。同时准备好X线检查设备及相关防护用品。患者取膀胱截石位, 常规消毒外阴、阴道, 铺无菌巾。用阴道窥器暴露宫颈, 再次消毒宫颈及阴道穹窿。用宫颈钳钳夹宫颈前唇, 将子宫探针顺子宫方向轻轻探入宫腔, 了解宫腔深度、方向及子宫大小。将造影导管缓慢插入宫腔, 导管顶端应抵达子宫底部, 注意避免损伤子宫内膜。然后用注射器向导管内注入少量空气, 使导管头部的气囊膨胀, 以固定导管并防止造影剂外漏。在X线透视下, 缓慢向宫腔内注入造影剂。一般先注入3-5ml, 观察造影剂在宫腔内的充盈情况, 了解子宫腔的形态。然后继续注入造影剂, 直至双侧输卵管显影。在注射过程中, 要密切观察患者的反应, 如有无腹痛、恶心等不适症状。当宫腔和输卵管充分显影后, 立即摄取第一张X线片。然后在15-20分钟后摄取第二张延迟片, 观察造影剂在盆腔内的弥散情况, 以判断输卵管是否通畅。若输卵管内造影剂残留, 提示输卵管可能存在阻塞。

DSA下用导管球囊进入子宫腔进行造影详细流程: 与传统造影类似, 患者需在月经干净后3-7天进行检查, 检查前3天禁止性生活, 签署知情同意书。完善相关检

**基金项目:** 项目名称: 外套鞘管、一次性导管等新型器具在子宫输卵管造影史的临床应用, 项目编号: 2022PY-19

查,包括血常规、凝血功能、传染病筛查、妇科检查等,排除禁忌证。检查前需对患者进行碘过敏试验,可采用静脉注射小剂量造影剂的方法,观察15-20分钟,无过敏反应方可进行检查。除常规造影器械外,还需准备DSA专用的导管、导丝、球囊导管等。造影剂一般选用非离子型碘造影剂,如碘佛醇等。同时准备好急救药品和设备,以应对可能出现的过敏等不良反应。患者体位及局部消毒:患者仰卧于DSA检查床上,取膀胱截石位,常规消毒外阴、阴道,铺无菌巾。一般采用宫颈旁神经阻滞麻醉,用注射器抽取适量利多卡因,在宫颈3点和9点位置进针,注射麻醉药,以减轻患者在操作过程中的疼痛。在DSA透视引导下,采用Seldinger技术,经皮穿刺股动脉,将动脉鞘置入股动脉内。通过动脉鞘插入导管,在DSA实时监控下,将导管沿腹主动脉、髂内动脉、子宫动脉路径缓慢送至子宫动脉开口处。操作过程中要注意动作轻柔,避免损伤血管。在子宫动脉开口处,经导管送入导丝,然后沿导丝将球囊导管缓慢送入子宫腔。当球囊导管到达宫颈口后,向球囊内注入适量造影剂,使球囊膨胀,以固定导管并封闭子宫颈内口,防止造影剂逆流。在DSA设备的实时监控下,通过球囊导管向子宫腔内缓慢注入造影剂。先注入少量造影剂,观察子宫腔的形态和轮廓,然后逐渐增加造影剂剂量,直至双侧输卵管显影。在注射过程中,可多角度观察子宫和输卵管的情况,获取清晰的图像。DSA设备会自动采集图像,在不同时间点和角度摄取多张照片,记录造影剂在子宫和输卵管内的充盈及弥散情况。医生可根据需要进行图像回放和分析。

### 3. 观察指标

统计并比较两种检查方式诊断出“输卵管阻塞”、“输卵管通畅”、“输卵管通而不畅”的检出例数,评估输卵管通畅度的金标准为腹腔镜亚甲蓝通液术检查。

分析锥形鞘管行子宫输卵管造影影像学表现。

### 4. 统计学分析

本文指标数据由SPSS 29.0系统统计分析,计数资料为率,“%”表示,“ $\chi^2$ ”检验;计量资料(符合正态分布)为方差,“ $\bar{x} \pm s$ ”表示,“t”检验;P<0.05则表明组内指标检验有统计学意义,P<0.01则表明组内统计学差异显著,P>0.05则表明无统计学意义。

## 二、结果

### 1. 输卵管通畅度检查结果比较

两种诊断方式相比,输卵管通畅度的评估结果差异

性不大(P>0.05),见表1:

表1 两种检查输卵管通畅度的评估结果比较[n(%)]

组别/项目	输卵管通畅	输卵管不通畅	输卵管通而不畅
锥形鞘管行子宫输卵管造影	45 (31.25)	38 (26.39)	61 (42.36)
腹腔镜亚甲蓝通液术检查	47 (32.64)	39 (27.08)	58 (40.28)
$\chi^2$	0.064	0.018	0.129
P	0.800	0.894	0.720

### 2. 不良反应

72例患者不良反应总发生率为1.38%(1/72),未出现急性水中毒、晕厥及过敏反应等严重不良反应。

### 3. 影像学特征

#### (1) 梗阻部位的显示

输卵管梗阻在造影图像上表现为造影剂在输卵管某一部位中断,无法继续向远端流动。根据梗阻部位的不同,可分为间质部梗阻、峡部梗阻、壶腹部梗阻和伞端梗阻。间质部梗阻时,造影剂在子宫角部输卵管开口处即停止前进;峡部梗阻可见造影剂在输卵管较细的峡部中断;壶腹部梗阻则表现为造影剂在输卵管壶腹部无法通过;伞端梗阻时,造影剂可充盈至输卵管伞端,但无法进入盆腔。

#### (2) 输卵管积水

输卵管积水在造影图像上具有典型表现。输卵管远端呈囊状或腊肠样扩张,造影剂在积水部位积聚,形成边界清晰的圆形或椭圆形阴影。积水的输卵管在X线下表现为密度均匀的阴影,在超声造影下则可见无回声区,边界清晰,有时可见分隔。

#### (3) 输卵管炎

输卵管炎在造影图像上可表现为输卵管管壁毛糙,管腔粗细不均匀,造影剂通过输卵管时流速减慢,呈不规则充盈。炎症较轻时,输卵管形态可基本正常,但造影剂在输卵管内的流动略显迟缓;炎症较重时,输卵管可出现增粗、迂曲,造影剂在输卵管内呈节段性充盈,甚至出现造影剂逆流现象。

#### (4) 输卵管先天性发育异常

输卵管先天性发育异常包括输卵管缺如、输卵管重复畸形、输卵管憩室等。输卵管缺如在造影图像上表现为一侧或双侧输卵管不显影;输卵管重复畸形可见两条输卵管同时显影,走行可相互平行或交叉;输卵管憩室则表现为输卵管壁上的局限性囊状突出,造影剂可进入

憩室内。

### 三、讨论

输卵管阻塞不仅会影响患者的生育情况，还可能会加剧感染扩散、引发宫外孕、加重输卵管积水等，对患者及其家属均可能会造成严重的思想负担，因而对输卵管通畅度的准确评估对患者来说属于十分重要的举措<sup>[5]</sup>。腹腔镜亚甲蓝通液术被当做是现阶段检查输卵管通畅度的金标准，虽然在诊断结果方面具有较高的准确性，然而该检查方式为有创检查，局限性较大，因而一般不用作为第一检查手段<sup>[6]</sup>。

锥形鞘管在设计与结构上独具特色，对子宫输卵管造影操作有着重要影响<sup>[7]</sup>。其材质通常选用医用级别的柔软且坚韧的材料，既保证了在操作过程中不会对子宫和输卵管造成损伤，又具备足够的支撑力以顺利完成插管。从形状上看，鞘管呈锥形，这种独特的锥形设计是关键所在。逐渐变细的尖端能够更轻松地通过宫颈口进入宫腔，减少了插管过程中的阻力。同时，其较大的基部便于医生手持操作，增强了操作的稳定性和精准性。这种形状设计使得鞘管在进入宫腔时能够更好地顺应宫腔的生理结构，减少对宫腔壁的刺激，降低患者的不适感，为造影操作的顺利进行提供了良好的基础<sup>[8]</sup>。新型器具外套鞘管，根据宫颈口大小有大小宫塞之分。头端为锥形头，堵宫颈外口，不进宫腔，避免了病人因插管过程中而引起的疼痛感；产品置于宫颈外口，能做到对子宫输卵管的全面造影；非金属非磁性材料，可以在磁共振设备下进行造影操作；为一次性产品，可以预防感染和避免交叉感染。新型器具一次性使用子宫输卵管造影导管。头端为锥形软头，堵宫颈外口，不进宫腔，避免了病人因插管过程中而引起的疼痛感；锥形软头可调整角度，适中的阻尼反馈可针对不同患者子宫体位不同而形成不同的角度；根据操作需求，注入造影剂的接头分常规、单向阀、三路阀三种，满足不同需要；支撑杆为硬质材料，独特的尾端设计可便于医生手持固定。

本次的研究结果显示，两种诊断方式相比，输卵管通畅度的评估结果差异性不大 ( $P > 0.05$ )。说明锥形鞘管行子宫输卵管造影技术在诊断输卵管的通畅度方面，

效果显著。另外，采用锥形鞘管行子宫输卵管造影检查非侵入性检查，超声对人体也不会产生辐射性的损害<sup>[9]</sup>。对于患者而言，锥形鞘管造影能有效降低疼痛副反应比率，减少对比剂逆流等并发症，极大地改善了患者的检查体验，减轻了患者对造影检查的恐惧和心理负担<sup>[10]</sup>。该技术操作相对便捷、高效，能缩短检查时间，提高临床工作效率，有利于在更多医疗机构推广应用。

### 参考文献

- [1] 陈金亮, 梅海炳, 史春波. 锥形鞘管行子宫输卵管造影的临床效果分析[J]. 现代实用医学, 2022, 34(4): 469-471.
- [2] 刘明明, 梁宇霆. 鞘管法子宫输卵管造影的临床价值[J]. 首都医科大学学报, 2020, 41(6): 982-985.
- [3] 江苏博瑞思康生物科技有限公司. 一种双球囊子宫输卵管造影导管: CN202120546277.X[P]. 2021-12-03.
- [4] 王进华, 毕正, 胡祺雯, 等. 子宫输卵管造影术现状和临床新进展[J]. 现代妇产科进展, 2023, 32(6): 465-467, 471.
- [5] 丁金, 丁焕芝. 优化MR子宫输卵管造影钆碘对比剂混合比例[J]. 中国医学影像技术, 2024, 40(11): 1779-1784.
- [6] 袁冬存. 子宫输卵管造影技术的临床应用及新进展[J]. 放射学实践, 2023, 38(2): 226-229.
- [7] 罗琴音, 甘丽, 黄玉明, 等. 四维超声子宫输卵管造影术对输卵管性不孕症患者术后妊娠影响[J]. 中国计划生育学杂志, 2024, 32(8): 1888-1892.
- [8] 陈怡柔, 何君怡, 何丽玲. 女性不孕症中子宫输卵管造影的诊断价值分析[J]. 影像研究与医学应用, 2024, 8(10): 129-131.
- [9] 马妍, 何耀强, 周丽. 三种造影剂在子宫输卵管造影检查中的应用对比[J]. 新疆医学, 2023, 53(5): 598-600.
- [10] 王霖, 张玉娜. 子宫输卵管造影术在辅助生殖技术助孕中的应用价值探讨[J]. 实用妇科内分泌电子杂志, 2024, 11(18): 90-92.