

doi: 10.3969/j.issn.1009-6469.2020.04.032

◇临床医学◇

子宫输卵管超声造影 434 例球囊容量分析

黄淑华, 丁建玲, 王伟

作者单位: 新疆维吾尔自治区人民医院妇科, 新疆维吾尔自治区 乌鲁木齐 830001

摘要:目的 探讨双腔球囊导管在子宫输卵管造影中适合的球囊容量。方法 回顾性分析 2015 年 10 月至 2018 年 4 月于新疆维吾尔自治区人民医院妇科行子宫输卵管超声造影并且造影结论双侧输卵管通畅的病人 434 例, 其中包括未孕者 178 例, 流产者 132 例, 自然分娩者 88 例, 剖宫产者 36 例。根据病人孕产次史和宫颈口状态给予不同球囊大小后检测其满意球囊容量。结果 未孕者球囊容量在 1.4~1.5 mL 较为合适, 流产者球囊容量在 1.4~1.5 mL 较为合适, 自然分娩者球囊容量在 1.7~1.8 mL 较为合适, 剖宫产者球囊容量在 1.5~1.8 mL 较为合适。结论 子宫输卵管超声造影中球囊容量是子宫输卵管超声造影的影响因素, 适合的球囊容量应根据被检查者具体情况具体对待。

关键词: 子宫输卵管造影术/方法; 导管插入术; 超声检查, 介入性; 注射; 球囊; 球囊容量

Effect of balloon volume on hysterosalpingography in patients with double-lumen balloon catheter

HUANG Shuhua, DING Jianling, WANG Wei

Author Affiliation: Department of Gynecology, People's Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region, gynaecology, Urumqi, Xinjiang Uygur Autonomous Region 830001, China

Abstract: Objective To study the suitable balloon volume of double-chamber balloon catheter in hysterosalpingography. **Methods** Four hundred and thirty-four patients who underwent hysterosalpingography in Department of Gynecology, People's Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region from October 2015 to April 2018 were analyzed retrospectively. There were 178 cases without pregnancy, 132 cases with abortion, 88 cases with spontaneous delivery and 36 cases with cesarean section. The satisfactory balloon volume was measured after giving different balloon sizes according to the history of pregnancy and the state of cervix. **Results** The balloon capacity of the non-pregnant women was more suitable in 1.4~1.5 mL, the balloon volume of abortion patients in 1.4~1.5 mL was more appropriate, and the balloon capacity of natural delivery patients in 1.7~1.8 mL was more appropriate. The balloon capacity of caesarean section was more suitable in 1.5~1.8 mL. **Conclusion** The balloon volume is an important factor in hysterosalpingography, and the suitable balloon volume should be treated according to the specific condition of the examined person.

Key words: Hysterosalpingography / methods; Catheterization; Ultrasonography, interventional; Injections; Balloon; Balloon volume

双腔球囊导管在子宫输卵管造影过程中对宫颈具有良好的封堵作用, 目前已被广泛应用, 具有其他器械难以替代的作用^[1]。文献内对造影中双腔球囊导管球囊的容量描述不一, 其范围一般在 0.6~5.0 mL 之间, 然而球囊容量不合适可造成检查过程中的脱管、造影的假阳性征象、疼痛明显加剧等不良事件发生, 为避免或减少上述现象和症状的发生, 本研究通过子宫输卵管超声造影中病人的临床资料进行回顾性分析, 从而对子宫输卵管超声造影技术的球囊容量进行探讨分析。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取 2015 年 10 月至 2018 年 4 月在新疆维吾尔自治区人民医院妇科行经阴道子宫

输卵管超声造影并且造影结论双侧输卵管均通畅的病人 434 例, 年龄范围为 18~45 岁, 年龄为 (31.18±5.40) 岁。根据病人有无妊娠史及阴道分娩史分为未孕者 178 例, 流产者 132 例, 自然分娩者 88 例, 剖宫产者 36 例。纳入标准: ①有子宫输卵管造影指征; ②月经干净 3~7 d; ③妇科检查白带常规正常、排除急性生殖器炎症; ④造影前 3 d 禁止性生活; ⑤近 3 个月内无人流、清宫病史。病人或其近亲属知情同意, 本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》。

1.2 仪器、造影剂和造影管

1.2.1 仪器 超声诊断仪采用 GE Voluson E8 彩色多普勒超声诊断仪及编码造影成像技术(codedcon-

trastima-ging, CCI)。应用 RIC5-9-D 阴式探头, 中心频率 5.0~9.0 MHz, 机械指数 0.12~0.18。

1.2.2 造影剂 使用意大利 Bracco 公司生产的注射用六氟化硫微泡(声诺维, Sonvue), 每瓶含 SF₆ 气体 59 mg, 使用前每瓶加入注射用生理盐水(0.9% 氯化钠) 5 mL 振摇后备用, 造影时抽取 2 mL 微泡混悬液用加热的生理盐水稀释为 1:10 混合液 20 mL, 采取手工推注法经子宫造影通水管推注入宫腔内。

1.2.3 造影管 一次性使用子宫造影通水管(双腔球囊导管), 规格型号: 12B, 外径: (4.0±0.3) mm, 内径: 1.1 mm, 球囊容量: 5 mL。

1.3 方法 ①病人排空膀胱, 取膀胱截石位, 常规消毒外阴及阴道, 铺无菌巾, 阴道窥器暴露宫颈, 再次消毒阴道穹隆和宫颈。②经宫颈口放置双腔球囊导管, 球囊内注入 0.9% 生理盐水, 球囊容量根据病人宫颈口的大小、松紧度、插管难易度以及曾经是否有妊娠史和宫腔操作史而定, 并且结合操作者的临床经验给予合适的球囊容量, 无自然分娩史者首次注入 0.9% 生理盐水 1.2~1.5 mL, 如宫颈肥大或宫颈松弛注入 1.8~2.5 mL, 有自然分娩史者注入 0.9% 生理盐水 1.5~2.5 mL, 然后适当外拉双腔球囊导管, 使球囊堵塞宫颈内口, 若球囊脱出宫颈口, 应重新置管加大球囊内液体量, 保证球囊不脱出宫颈口, 取出窥器。③常规行阴道超声检查, 除观察子宫及双侧卵巢大小、形态、位置、回声、移动度、有无占位和盆腔积液外, 根据子宫及宫腔大小初步判断球囊容量是否合适。球囊偏大, 抽出球囊内部分生理盐水后外拉双腔球囊导管, 造影管堵塞宫颈口未脱出为正常; 球囊偏小, 可继续向球囊内注入生理盐水, 通过超声图像再次判断球囊容量是否合适。④进入超声造影模式, 在造影过程中鼓励安慰病人勿用力, 观察和询问病人有无阴道排液, 如有阴道排液应立即报告超声医师, 根据推药阻力和图像显示与超声医师共同判断阴道排液原因, 调整合适的球囊容量可阻止阴道排液^[2], 操作过程中考虑到因造影管的位置和球囊偏大造成的假阳性者, 可缩小球囊调整造影管的位置后再做。⑤每次向球囊内注入和抽吸生理盐水后, 在注射器和球囊导管分离时采取反折导管法以避免液体渗漏, 从而保障球囊内液体量的准确性。操作毕, 根据球囊内注入 0.9% 生理盐水初次量、抽出量、再注入量, 汇总记录球囊内液体量。⑥对造影结论中双侧输卵管均通畅的病人球囊容量纳入研究中。

1.4 判断标准 ①保证造影的正常完成; ②操作过程中无脱管; ③双侧输卵管均通畅。

1.5 统计学方法 所有数据采用 sasJMP 9.0 统计软件分析, 了解不同人群的 95% 置信区间。

2 结果

未孕者球囊容量在 1.4~1.5 mL 较为合适, 流产者球囊容量在 1.4~1.5 mL 较为合适, 自然分娩者球囊容量在 1.7~1.8 mL 较为合适, 剖宫产者球囊容量在 1.5~1.8 mL 较为合适。见表 1。

表1 子宫输卵管超声造影球囊内生理盐水容量/mL

类别	例数	均值	标准差	标准误	均值的95% 置信区间		极小 值	极大 值
					下限	上限		
未孕者	178	1.439	0.268 3	0.020 1	1.400	1.479	1.0	3.0
流产者	132	1.447	0.234 3	0.020 4	1.407	1.487	0.8	2.2
自然分娩者	88	1.757	0.356 2	0.038 0	1.681	1.832	1.0	4.0
剖宫产者	36	1.631	0.422 1	0.070 4	1.488	1.773	1.0	3.5
总数	434	1.522	0.320 4	0.015 4	1.492	1.552	0.8	4.0

3 讨论

近年来, 我国不孕女性人数有逐年增高的趋势, 其中输卵管阻塞等因素引起的不孕占女性不孕的 35%^[3], 准确评估输卵管的通畅性在输卵管性不孕的诊治中具有重要的作用。阴道四维超声造影(TVS 4D-Hycosy)可以实施动态观察造影剂进入宫腔及输卵管的全过程, 并且显示盆腔造影剂弥散情况, 具有图像直观, 造影信息丰富、无射线、安全、门诊检查等优势, 近年来逐渐取代子宫输卵管 X 线碘油造影, 成为子宫输卵管通畅评估的首选方法^[4], 且造影剂六氟化硫微泡因代谢速度快, 具有 30 min 后可重复二次操作的优势。因此, 子宫输卵管超声造影不仅在评判输卵管的通畅性时具有优势, 更有利于造影过程中调整球囊的大小和观察球囊的大小对子宫输卵管造影的影响。

球囊大小不合适是引起输卵管造影中假阳性的重要原因^[5]。球囊过小, 造影剂未能经宫角至输卵管, 易出现脱管或造影剂自宫颈和阴道流出导致失败和假阳性征象^[6]; 球囊过大, 宫腔压力过高, 病人疼痛加剧致输卵管痉挛或堵塞一侧宫角出现假阳性影响造影结果^[7]。各文献对双腔球囊导管的球囊大小描述不一, 一研究^[8]提到未产妇球囊 0.6~1.5 mL, 经产妇球囊 1.2~2.5 mL, 徐文翠等^[9]提到未产妇球囊 0.8~1 mL, 经产妇球囊 1.2~2.5 mL, 较多文献提到球囊大小在 1~3 mL^[10] 或球囊 2~3 mL^[11-13] 较为适合, 最大球囊 5 mL^[14]。然而宫腔压力是影响输卵管显示的一个重要因素, 造影过程中球囊大小不合适可引起脱管、假阳性征象和加重病人

疼痛等不良反应^[15],因此,探索适宜的球囊容量在子宫输卵管造影中有着重要的意义。

我们通过临床观察得出:未孕者和流产者球囊容量在1.4~1.5 mL较为合适,自然分娩者球囊容量在1.7~1.8 mL较为合适,剖宫产者球囊容量在1.5~1.8 mL较为合适。但这不是绝对值范围,造影过程中还应注意以下几点:①置管前先了解病人的孕产次史和宫颈治疗史,通常未产妇女宫颈外口呈圆形且宫颈口较小,而经产妇受分娩影响形成横裂,宫颈口较大呈“一”字形,但因个体差异,有部分未产妇女宫颈松弛,应适当增加球囊容量,本研究中未孕病人2例球囊容量增至3 mL;有流产史者球囊容量最大至2.2 mL;经阴道分娩的经产妇如宫颈小而圆也可适当减小球囊容量,本研究中有2例阴道分娩史者球囊容量减少至1 mL;而剖宫产者由于受试产原因影响,部分病人宫颈松弛,本研究中剖宫产者球囊容量最大增至3.5 mL。分析以上原因这与病人自身宫颈口大小和松紧度有关,同时也与病人宫腔大小有关,因此置管前不仅应充分了解病人的孕产次史,也要了解病人宫颈和宫腔操作治疗史,同时对于剖宫产者还应了解有无阴道分娩试产史。②球囊内注射生理盐水时球囊充盈过快过大,易造成宫腔压力突然增大,病人可出现迷走神经反应^[16-17],因此球囊内注射生理盐水时缓慢注入,不仅能减少病人的不良反应同时缓慢注入也能保证注入的液体量准确无渗漏。③避免造影剂温度过低使输卵管痉挛产生梗阻的假象^[18],推注的造影剂可加温至37℃接近体温为宜。④掌握适度推注造影剂的速度,如输卵管通畅性好,过慢或不匀速的推注速度可引起造影剂在输卵管内流动的不连续,影响输卵管通畅性程度的判断,相反推注速度亦不可快,尤其在出现阻力时切勿用力加压推注而要安慰病人放松,能有效减少病人的痛苦和避免疼痛刺激引起的输卵管痉挛,避免病人因疼痛用力出现脱管和假阳性征象^[19]。

本研究中,为避免球囊容量对子宫输卵管造影结果的假阳性影响,如因球囊小而致输卵管不显影、全程输卵管仅显示部分的假阳性、输卵管伞端喷射较少的输卵管通而不畅现象,球囊过大堵塞一侧宫角引起的输卵管不通或通而不畅的假阳性等,故本研究将造影结论中双侧输卵管均通畅的病人球囊容量作为研究。通过研究我们总结得出,子宫输卵管造影中双腔球囊导管的球囊容量是:未孕者和流产者球囊容量在1.4~1.5 mL较为合适,自然

分娩者球囊容量在1.7~1.8 mL较为合适,剖宫产者球囊容量在1.5~1.8 mL较为合适。但由于个体差异可根据病人的具体情况适度调整球囊的容量,从而获得更好的检查数据,避免假阳性图像的出现。

参考文献

- [1] 李永奎,于永吉,沈乃澎,等.子宫输卵管造影双腔球囊导管对诊断的影响[J].临床放射学杂志,2010,29(10):1389-1392.
- [2] 陈莹,张益,丘彦,等.子宫输卵管造影的相关影响因素分析[J].重庆医科大学学报,2011,36(6):741-744.
- [3] 谢幸,苟文丽.妇产科学[M].8版.北京:人民卫生出版社,2013:369-370.
- [4] 张建蕾,景磊,常芬琴,等.经阴道四维超声造影评估子宫输卵管通畅性的研究[J].中国医药导报,2016,13(16):119-122.
- [5] 叶振中,张志兴,何卫.子宫输卵管造影术假阳性征象形成原因及对策分析[J].临床和实验医学杂志,2010,9(24):1887-1888.
- [6] 肖艳,袁丽,丁波,等.四维子宫输卵管超声造影诊断不孕的价值研究[J].中国性科学,2018,27(2):118-120.
- [7] 刘芳,何立红,赖胜坤,等.经阴道子宫输卵管四维造影对输卵管中近端梗阻假阳性检测准确性的影响[J].中国医药科学,2016,6(24):11-13,34.
- [8] 王本立,郝天然.子宫输卵管造影112例分析[J].郑州大学学报(医学版),2010,45(5):868-870.
- [9] 徐文翠,李兵,王亚光.8F双腔球囊导管行子宫输卵管造影临床观察[J].安徽医药,2014,18(5):870-871.
- [10] 王浩,程鹏,徐丽娜.子宫输卵管造影的耐受性及相关疼痛的评估[J].山西医药杂志,2018,47(3):323-325.
- [11] 汪杰,程刚.子宫输卵管造影检查不孕症患者临床价值分析[J].医学影像学杂志,2016,26(7):1339-1341.
- [12] 牟燕,刘晓芳,何佳.子宫输卵管超声造影在输卵管性不孕中的临床应用[J].中国医药科学,2015,5(22):62-64.
- [13] 温泰芳.子宫输卵管碘油造影术715例临床护理[J].齐鲁护理杂志,2008,14(4):29-30.
- [14] 李宏波,殷立平,张孜孜,等.实时三维子宫输卵管造影的不良反应与处理[J].中国医学影像学杂志,2017,25(6):474-477,480.
- [15] 查晓霞,邓晓杨,游岚岚,等.子宫输卵管超声造影检查患者副反应的临床分析[J].临床超声医学杂志,2017,19(3):182-185.
- [16] 郭玉娟,王睿丽,朱兆领,等.二次造影在评价输卵管通畅性方面的价值[J].中国临床医学影像杂志,2017,28(12):877-880.
- [17] 李玉泽,卑贵光,姜洪,等.子宫输卵管造影不良反应及防治措施[J].中国医科大学学报,2015,44(6):545-548.
- [18] 汪璐璐,李红,顾怡栋,等.经阴道动态三维超声输卵管造影在不孕症诊断中的应用[J].中华医学超声杂志(电子版),2017,14(4):302-306. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1672-6448.2017.04.013.
- [19] 张灵敏,沈文.输卵管造影疼痛原因分析及护理干预[J].医学理论与实践,2013,26(6):814-816.

(收稿日期:2018-11-22,修回日期:2019-02-08)