

经阴道实时三维子宫输卵管超声造影耐受性及造影相关疼痛因素分析

王小倩 孙志伟 王琳 曹晓焱 温伊莉

摘要 **目的** 探讨经阴道实时三维子宫输卵管超声造影(3D-HyCoSy)诊断时影响患者耐受性、相关疼痛的因素。**方法** 选取我院妇产科行 3D-HyCoSy 检查的不孕症患者 270 例,记录检查时伴疼痛者与无疼痛者的比例,采用数字评分法对伴疼痛患者检查成功者与检查失败者疼痛程度进行评价;单因素及 Logistic 多因素分析影响 3D-HyCoSy 耐受性差及疼痛相关因素。**结果** 270 例患者中 3D-HyCoSy 检查伴有疼痛者 240 例(88.89%),其中成功检查 121 例(50.42%);单因素及 Logistic 多因素分析结果显示,宫颈双侧阻塞、造影剂用量 ≥ 20 ml、球囊大小 ≥ 2 ml、紧张情绪及合并妇科炎症是导致 3D-HyCoSy 检查时耐受性差和疼痛的危险因素。**结论** 导致 3D-HyCoSy 受检者耐受性差及疼痛的因素较多,其中宫颈双侧阻塞、造影剂用量 ≥ 20 ml、球囊大小 ≥ 2 ml、紧张情绪及合并妇科炎症对其影响较大。

关键词 超声检查,经阴道,三维;子宫输卵管造影术;耐受性;疼痛;因素

[中图分类号] R445.1

[文献标识码] A

Tolerance and pain related factors analysis of transvaginal real-time contrast enhanced three-dimensional ultrasonography

WANG Xiaoqian, SUN Zhiwei, WANG Lin, CAO Xiaoyan, WEN Yili

Department of Ultrasound, Maternal and Child Health Hospital in Futian District, Shenzhen 518000, China

ABSTRACT **Objective** To evaluate the patient tolerance and discuss the pain related factors caused by the contrast-enhanced transvaginal real-time three-dimensional(3D) ultrasonography.**Methods** Two hundred and seventy cases of patients examined with transvaginal real-time 3D contrast-enhanced ultrasonography from obstetrics and gynecology department were enrolled in this study. The ratio of patients with pain to patients without pain during examination was recorded. The degree of pain of patients examined successfully without pain and patients examined unsuccessfully with pain was evaluated using the digital scoring method. The single factor and Logistic multivariate analysis were used to analyze the poor tolerance on ultrasonography and the related causes of pain.**Results** Two hundred and forty patients felt pain associated with the examination pain(88.89%), and the rate of successful examination was 50.42% (121 cases). Univariate and Logistic multivariate analysis showed that cervical bilateral blocking, dosage of contrast agent ≥ 20 ml, the size of the balloon ≥ 2 ml, nervousness, and whether it was complicated with gynecological inflammation were the risk factors to affect the patient's poor tolerance and pain.**Conclusion** There are many factors can induced to poor tolerance and pain, therefore, some measures should be taken to relieve the pain for patients and improve the successful rate of 3D real time contrast enhance ultrasonography.

KEY WORDS Ultrasonography, transvaginal, three-dimensional; Hysterosalpingography; Tolerance; Pain; Factors

经阴道三维子宫输卵管超声造影(three-dimensional hysterosal-pingo sonography, 3D-HyCoSy)即于患者宫腔内注入造影剂后促使处于闭合状态的宫腔、输卵管扩张,再行三维超声

诊断宫腔疾病^[1]。其可完美地将三维超声和超声造影融合,能够显示输卵管、宫腔、盆腔及卵巢等部位的疾病,图像清晰度高^[2-4]。本研究将其应用于明确不孕症患者病因,并分析 3D-HyCoSy 过

程中影响耐受性及引发疼痛的相关因素。

资料与方法

一、临床资料

选取 2015 年 3 月至 2016 年 3 月在我院行 3D-HyCoSy 检查的不孕症患者 270 例,年龄 23~40 岁,平均(27.3±2.0)岁;其中原发性不孕症 104 例,继发性不孕症 166 例。纳入标准:不孕时间≥1 年,丈夫体检、精液质量健康;无输卵管切除史,无阴道畸形、宫颈狭窄等生殖系统疾病,白带清洁度≥Ⅱ度。排除标准:伴有输卵管积水、子宫恶性肿瘤、对造影剂过敏及阴道有不规则出血等患者。

二、仪器与方法

1. 仪器与试剂:使用 Logiq E 9 彩色多普勒超声诊断仪, EV9-4 阴道腔内探头,频率 5.0~7.5 MHz;造影剂使用 SonoVue (意大利 Bracco 公司),取 59 mg 造影剂和 5 ml 生理盐水融合,充分振荡得到带有微气泡乳白色混悬液,使用 20 ml 注射器抽取约 2 ml 造影剂加入生理盐水稀释 10 倍。造影剂配置完毕置 37℃水浴备用。

2. 3D-HyCoSy:检查时间安排在受检者月经干净后第 3~7 d。取膀胱截石位,常规消毒铺巾后使用窥阴器将宫颈口充分暴露,在宫腔中放置双腔导尿管并向球囊中注入生理盐水 2~3 ml,使用超声测定球囊体积是否合适,另一端则推注配置好的造影剂。然后取出窥阴器将超声探头置于腔内观察卵巢、子宫等是否存在病变。清晰显示双侧宫角并注入造影剂(注入时应依据患者耐受程度调整速率,剂量约 10~20 ml^[5])。应用侧动及旋转的方式转动探头对输卵管进行纵切、横切及斜切的多方位扫描,明确掌握输卵管状态并仔细描述有无异常回声。

3. 3D-HyCoSy 通畅性诊断标准^[6]:①通畅:输卵管注入造影剂无明显阻力,输卵管显影速度快且伞端有造影剂快速溢出,卵巢周围造影剂超声探测呈强回声环绕,未出现造影剂反流现象;②轻度不畅:造影剂注入时存在阻力且输卵管显影缓慢、输卵管走行有粗细不均、弯曲等情况,伞端溢出速度缓慢,卵巢周围环绕暗淡对比剂,注射结束后造影剂有少量反流;③重度阻塞:即造影剂输注时阻力较大造影剂多聚集在宫腔、子宫角,输卵管未出现显影,注入造影剂非常少。

4. 疼痛评价标准^[7]:采用数字评分法(NRS)对患者疼痛程度进行评价,0 分即无痛;1~3 分即轻度疼痛不影响用餐和休息;4~6 分即中度疼痛能够入睡;7~9 分即重度疼痛,难以入睡甚至疼醒;10 分即剧烈疼痛难以耐受。

三、统计学处理

应用 SPSS 20.0 统计软件,3D-HyCoSy 检查时伴有疼痛者与无痛者年龄、孕次、产次、输卵管通畅性、造影剂剂量、球囊大小、是否有紧张情绪及是否合并妇科炎症比较 χ^2 检验;选取有统计学意义的因素进一步采用多因素 Logistic 逐步回归分析。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、3D-HyCoSy 检查结果

270 例患者中,3D-HyCoSy 检查时伴有疼痛者 240 例(88.89%),其中 1~3 分者 68 例,4~6 分者 104 例,7~9 分者 41 例,10 分者 27 例;无疼痛者 30 例(11.11%);240 例患者中检查成功 121 例,成功率为 50.42%。240 例患者均出现不能同程度的疼痛症状,NRS 平均评分为(3.57±0.24)分,其中 NRS 评分为中度的患者比例最高,为 43.33%,剧烈疼痛患者占比最小,为 11.25%,见图 1,2。

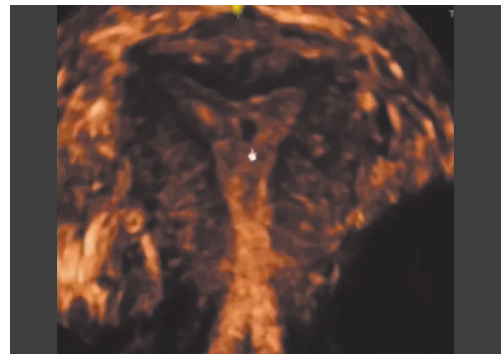


图 1 局部宫腔粘连声像图显示为低回声,患者中度疼痛,NRS 为 6 分

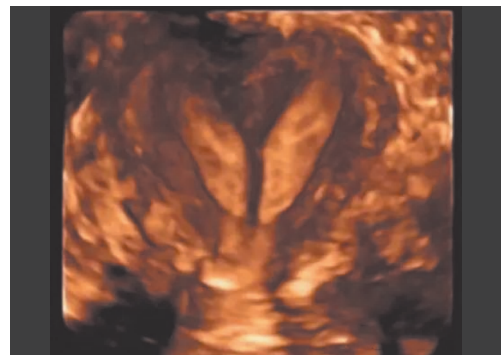


图 2 完全纵隔子宫声像图,患者重度疼痛,NRS 为 8 分

二、耐受性差及疼痛相关因素分析

单因素及多因素 Logistic 分析结果显示,宫颈双侧阻塞、造影剂用量≥20 ml、球囊大小≥2 ml、紧张情绪及合并妇科炎症是导致 3D-HyCoSy 耐受性差和疼痛的危险因素(均 $P<0.05$),其中球囊大小的 OR 值最大,为 2.529。见表 1,2。

讨 论

输卵管是女性生殖系统重要组成部分,如输卵管出现阻塞及功能状态异常均会导致不孕^[8]。健康输卵管管腔较细,峡部直径小至 0.9 mm^[9],常规超声无法充分显示输卵管内部结构。3D-HyCoSy 即向宫腔注入造影剂,通过造影剂显影情况判断宫腔形态、输卵管走行,以及是否出现阻塞情况。临床中应用 3D-HyCoSy 进行检查时出现疼痛反应,疼痛的原因多为外部牵拉、扩张等动作刺激到内脏感觉神经形成痛觉^[10];另外向宫腔内注

表 1 3D-HyCoSy 耐受性差和疼痛危险因素单因素分析

指标	疼痛(例)	无痛(例)	发生率(%)	χ^2 值	P值
年龄					
20~30岁	217	27	88.93	0.005	0.942
31~40岁	23	3	88.46		
孕次				0.151	0.698
0次	12	2	85.71		
≥1次	228	28	89.06		
产次				0.580	0.446
0次	9	2	81.82		
≥1次	231	28	89.19		
宫颈通畅性				43.303	0.000
双侧通畅	36	20	64.29		
单侧通畅	96	9	91.43		
双侧阻塞	108	1	99.08		
造影剂剂量				10.501	0.001
≥20 ml	106	4	96.36		
<20 ml	134	26	83.75		
球囊大小				11.852	0.001
≥2 ml	102	3	97.14		
<2 ml	138	27	83.64		
情绪紧张				23.868	0.000
是	121	1	99.18		
否	119	29	80.41		
合并妇科炎症				4.299	0.038
是	76	4	95.00		
否	164	26	86.32		

表 2 3D-HyCoSy 耐受性差和疼痛危险因素多因素 Logistic 回归分析

相关因素	β	σ	χ^2 值	P值	OR 值(95%可信区间)
宫颈双侧阻塞	0.172	0.417	4.896	0.000	2.423(1.758~3.340)
造影剂用量≥20 ml	0.151	2.109	7.692	0.000	1.725(1.241~2.398)
球囊大小≥2 ml	0.238	0.995	2.586	0.015	2.529(1.170~4.268)
紧张情绪	0.271	0.577	1.138	0.001	2.133(1.442~3.156)
合并妇科炎症	0.392	0.496	2.008	0.002	1.671(1.204~2.320)

入造影剂会促使局部前列腺素快速释放引起子宫异常收缩引发疼痛,因此影响 3D-HyCoSy 疼痛的原因主要有超声探头、窥阴器等器械所致疼痛、造影剂促使宫腔异常收缩所致及造影剂对腹腔(腹膜)刺激导致疼痛等。

本研究将每例患者的其他因素保持一致,如造影剂水浴至 37℃(最接近人体温度不会对机体造成刺激作用),诊断时间均在月经结束后 1 周,同时假设每例患者检查过程中操作步骤和

技巧水平相同。单因素及多因素 Logistic 分析结果显示,宫颈双侧阻塞、造影剂用量≥20 ml、球囊大小≥2 ml、情绪紧张及合并妇科炎症是导致 3D-HyCoSy 耐受性差和疼痛的危险因素。进一步分析:①紧张情绪与疼痛关系:患者在紧张情绪时肌肉也处于紧张状态,此时使用窥阴器等器械时,便会出现扩张性疼痛。本研究中情绪紧张者疼痛明显高于不紧张者;②输卵管通畅性与疼痛关系:输卵管阻塞导致造影剂均聚集于宫腔及输卵管阻塞部位近端,因此宫腔与输卵管近端内压力增加,继而引发疼痛;③球囊大小与疼痛关系:在 3D-HyCoSy 检查中使用的球囊容积最大为 3 ml,故在向球囊注入生理盐水时,除保证导管不脱落外,应兼顾患者的耐受情况;④造影剂用量与疼痛关系:女性宫腔正常容积约 5 ml 压力保持不变,若快速注入大量造影剂会导致宫腔压力增加,造成子宫异常收缩引发绞痛,用量越多则疼痛越剧烈;⑤妇科炎症与疼痛关系:炎症刺激促使感觉神经过于敏感,当超声检查时对子宫产生牵拉作用,疼痛现象非常显著。

总之,在 3D-HyCoSy 检查过程中导致受检者耐受性差及疼痛的因素较多,其中宫颈双侧堵塞、造影剂用量≥20 ml、球囊大小≥2 ml、紧张情绪及合并妇科炎症对其影响最大。通过对其进行针对性护理干预可提升患者舒适性及检查的成功率。

参考文献

- [1] 梁娜,吴青青.三维子宫输卵管超声造影临床应用及进展[J].中国医学影像学杂志,2010,18(4):306-309.
- [2] 李宏波,殷立平,张玫玫,等.实时三维子宫输卵管超声造影耐受性和安全性评估[J].东南大学学报,2016,35(3):310-313.
- [3] 李蕊,王琦.经阴道实时三维子宫输卵管超声造影的效果评价[J].中国病案,2014,15(10):79-80.
- [4] 李蕊,王琦,张红薇.实时三维子宫输卵管超声造影评价输卵管通畅性及其影响因素分析[J].医学影像学杂志,2015,25(1):127-130.
- [5] 徐野航.子宫输卵管造影 76 例不良反应的原因分析[J].中国医疗前沿,2009,4(1):59-60.
- [6] 王莎莎,马静丽,程琦,等.推注超声造影剂剂量评估输卵管通畅性的价值[J].中国医学影像学杂志,2013,21(12):932-935.
- [7] 查晓霞,邓晓杨,游岚岚,等.造影液温度对输卵管超声造影副反应的影响分析[J].临床超声医学杂志,2013,15(5):318-320.
- [8] 张三娥,王玥,胡会英.三维超声输卵管造影术不良反应与超声表现的相关性探讨及护理对策[J].齐齐哈尔医学院学报,2011,32(13):2183-2184.
- [9] 张婧.超声引导下子宫输卵管造影术耐受性和安全性评估及相关因素探讨[D].镇江:江苏大学,2016.
- [10] 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:2017-03-03)