

剖宫产疤痕缺损的超声诊断及危险因素分析

杨仁东¹, 袁秀英², 孙晓岩², 刘小媚², 古雯洁²
(东莞市第三人民医院 1.超声科,2.妇科,广东 东莞 523321)

摘要:【目的】通过对比剖宫产后疤痕缺损组与完整组的临床资料及超声声像特征,探讨剖宫产后宫壁疤痕缺损的检出率及其形成的危险因素;剖宫产后宫壁疤痕缺损声像改变与异常子宫出血的关系。【方法】对 3500 例剖宫产术后患者进行阴道超声检查,将其分为宫壁疤痕缺损组和宫壁完整组,同时记录其产前临床资料、手术情况及剖宫产后有无异常阴道流血等。【结果】3500 名剖宫产术后患者中剖宫产疤痕缺损 788 例,检出率为 22.5%。疤痕缺损组和完整组在年龄、剖宫产次数、剖宫产时孕周、子宫缝合层数、手术时间、新生儿体质量、术者年资、距离末次剖宫产时间等方面均无差异。疤痕缺损多见于后位子宫(68.1% vs 31.9%, $P = 0.002$),而缺损部位多在宫颈内口及其下方(85.5% vs 38.1%, $P = 0.003$)。异常出血组与正常组的宫壁缺损宽度、深度及长度(mm)有差异(宽度 6.0 ± 3.3 vs 3.6 ± 1.4 , 深度 6.4 ± 2.1 vs 5.1 ± 1.3 , 长度 8.4 ± 4.1 vs 7.2 ± 3.2),其子宫的位置、疤痕的位置无差异。【结论】剖宫产术后容易发生疤痕缺损。疤痕缺损多见于后位子宫,切口常位于宫颈内口及其下方。剖宫产后异常出血者的宫壁疤痕缺损的宽度、深度及长度均大于正常者。

关键词: 子宫切口;剖宫产疤痕缺损;阴道超声

中图分类号:R64

文献标志码:A

文章编号:1672-3554(2016)02-0305-04

Transvaginal Ultrasound Diagnosis and Clinical Studies of Post-Caesarean Section Scar Defect

YANG Ren-dong¹, YUAN Xiu-ying², SUN Xiao-yan², LIU Xiao-mei², GU Wen-jie²

(1.Department of Ultrasonic Medicine; 2. Department of Obstetrics and Gynecology, Dongguan Third People's Hospital, Dongguan 523321, China)

Corresponding to: YANG Ren-dong, E-mail:fengyue881@163.com

Abstract:【Objective】 To estimate the frequency of post-caesarean section scar defects (PCSD) on transvaginal ultrasound, identify factors associated with scar deficiency, evaluate the relationship between PCSD and abnormal uterine bleeding.【Methods】 Three thousand and five hundred women who undergoing Caesarean section were follow-up examined with transvaginal sonography (TVS). They were separated into scar intact group and scar defects group. Medical records were compared between the two groups and risk factors correlated with PCSD were analyzed. The relationships between PCSD and abnormal uterine bleeding were assessed.【Results】 Of the 3500 patients, cesarean scar defects were detected by transvaginal ultrasound in 788 patients (22.5%). The presence of PCSD was not statistically associated with any medical records. The percentage of retroflexed uterus was higher in scar defects group than scar intact group (68.1% vs 31.9%, $P = 0.002$). The location of the caesarean section scars of the patients with PCSD was more adjacent or below the internal os than the patient with intact scars (85.5% vs 38.1%, $P = 0.003$). Women with abnormal uterine bleeding tended to have larger scar defects than those with normal menstruation (width 6.0 ± 3.3 mm vs 3.6 ± 1.4 mm, depth 6.4 ± 2.1 mm vs 5.1 ± 1.3 mm, length 8.4 ± 4.1 mm vs 7.2 ± 3.2 mm) in the PCSD group.【Conclusion】 Post-caesarean section scar defects was a frequent finding in the women with previous Caesarean section. Retroflexed uterus was more frequently associated with PCSD. PCSD located more adjacent or below the internal os. PCSD is associated with abnormal uterine bleeding. Women with abnormal uterine bleeding tended to have larger scar defects than did those with normal period.

Key words: uterine incision; cesarean scar defect; transvaginal ultrasound

[J SUN Yat-sen Univ(Med Sci), 2016, 37(2): 305-308]

收稿日期:2015-11-09

基金项目:东莞市科技计划医疗卫生类科研一般项目(201310515000103)

作者简介:杨仁东,副主任医师,研究方向:妇产科超声, E-mail:fengyue881@163.com

剖宫产术是处理高危妊娠和异常分娩、挽救孕产妇和围生儿生命的有效手段。但目前我国剖宫产率的逐年上升,剖宫产后宫壁疤痕的完整性及其并发症越来越引起临床医生的重视。剖宫产疤痕缺损(post-caesarean section scar defects, PCSD)^[1]是由剖宫产切口所导致的子宫疤痕缺损或子宫疤痕裂隙,可造成切口部位的子宫肌层不连续^[2],异常子宫出血是其最常见并发症,严重影响患者的生活质量。超声检查可以清楚观察剖宫产切口处子宫疤痕情况,准确测量 PCSD 的大小,已是临床上诊断 PCSD 的首选方法。本研究通过对疤痕缺损组与完整组的临床资料及超声声像特征,探讨剖宫产宫壁疤痕缺损的经阴道超声的检出率和影响其形成的危险因素、剖宫产宫壁疤痕缺损声像改变与异常子宫出血的关系,为临床诊断及治疗提供帮助。

1 材料与方 法

1.1 研究对象

选择 2010 年 1 月至 2011 年 12 月期间于我院行剖宫产的 3 500 名患者。

1.2 临床资料采集

电话随访以上经产妇,邀请其于月经周期的第 5-8 天返院行经阴道超声检查。超声检查前详细询问其孕产次、剖宫产后月经情况等,并通过查阅病案,了解在我院行最近一次剖宫产术的肌层缝合的层数、手术时间和术者的年资等。

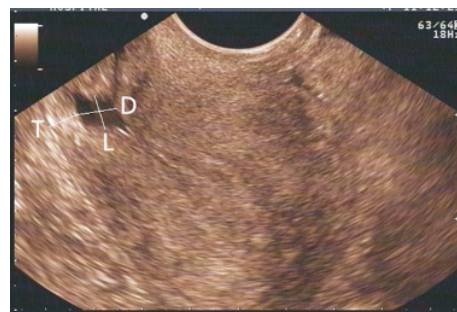
1.3 诊断标准及分组

PCSD 的定义为阴道超声下子宫前壁下段剖宫产切口处子宫肌层及内膜连续性中断、可见的无回声区。根据以上标准,分为剖宫产宫壁疤痕完整组及缺损组。异常阴道出血的定义为月经持续时间 > 8 d^[3](子宫肌瘤、息肉等器质性病变及内分泌紊乱除外),根据以上标准,将超声诊断的 PCSD 患者分为月经正常组及异常子宫出血组。

1.4 阴道超声检查

采用 GE VOLUSON 730 EXPERT、GE LOGIC P5、PHILIPS HDI-3500 等彩色多普勒超声诊断仪,阴道探头频率 5.0 ~ 10 MHz。由两名从事妇产科超声工作 5 年以上,并对病人基本资料无了解的超声医生完成所有患者的检查。重点观察子宫前壁下段肌层处切口愈合情况,注意子宫前壁下

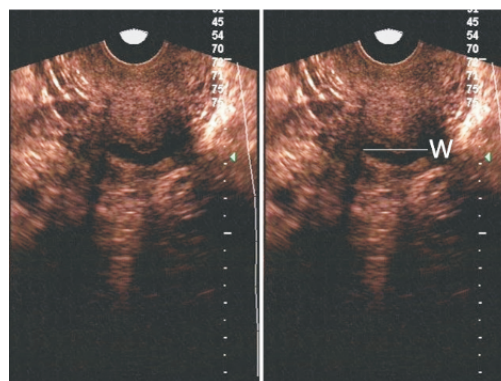
段肌层及内膜的连续性,有无无回声区。同时记录以下指标:①子宫位置,前位或后位;②剖宫产疤痕位置,根据疤痕位置不同分为 A 组(位于子宫内口上方)、B 组(位于宫颈内口)、C 组(位于宫颈内口下方);③残存肌层厚度(T),子宫纵切面上无回声区顶端到该水平面上子宫浆膜层距离;④PCSD 宽度(W),子宫纵切面上无回声区基底部沿子宫纵轴方向的距离;⑤PCSD 深度(D),子宫纵切面上无回声区顶端到基底部的垂直距离;⑥PCSD 长度(L),子宫横切面上无回声区长度(图 1、图 2)。



L: The Length of cesarean scar defect, D: The depth of cesarean scar defect, T: The thickness of remaining muscle

图 1 剖宫产疤痕缺损纵切面

Fig.1 Ultrasound scans showing longitudinal section of cesarean scar defect



W: The width of cesarean scar defect

图 2 剖宫产疤痕缺损横切面

Fig.2 Ultrasound scans showing cross section of cesarean scar defect

1.5 统计学方法

数据处理采用 SPSS 12.0 统计软件,计量资料以均值 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间均值比较采用 *t* 检验,计数资料比较采用卡方检验; *P* < 0.05 认为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况

3 500 例剖宫产患者中, 平均年龄为 33.2 ± 4.0 (25 ~ 44 岁)。3 087 例行 1 次剖宫产, 398 例行 2 次剖宫产, 15 例行 3 次剖宫产。距离最近一次剖宫产时间为 2.97 ± 0.52 年。

2.2 子宫疤痕缺损组和完整组临床资料比较

3 500 例剖宫产经产妇检出剖宫产 PCSD 788 例, 剖宫产宫壁疤痕完整 2 712 例, PCSD 检出率 22.5%(788/3 500)。两组研究对象在年龄、剖宫产次数、剖宫产时孕周、子宫缝合层数、手术时间、新生儿体质量、术者年资、距离末次剖宫产时间等的差异均无统计学意义($P > 0.05$; 表 1)。在疤痕完整组中异常阴道流血 236 例, 疤痕缺损组中异常阴道流血 309 例, 两组差异有统计学意义($P < 0.05$)。

2.3 子宫疤痕缺损组和完整组间超声参数比较

比较子宫疤痕缺损组与完整组的超声参数, 发现疤痕缺损更多发生在后位子宫, 而在剖宫产疤痕缺损更常发生在宫颈内口及其下方, 差异有统计学意义($P < 0.05$; 表 2)。

表 2 子宫疤痕缺损组和完整组超声参数的比较

Table 2 Comparison of the ultrasound data for groups of

	PCSD and integrity		n(%)	
	PCSD group (n = 788)	Integrity group (n = 2712)	χ^2	P
Position of uterus			9.389	0.002
Anteposition	251(31.9)	2 029(74.8)		
Retroposition	537(68.1)	683(25.2)		
Location of scar			9.156	0.003
A group	114(14.5)	1 679(61.9)		
B group	315(40.0)	702(25.9)		
C group	359(45.5)	331(12.2)		

2.4 子宫疤痕缺损患者中月经正常组与异常出血组的超声参数比较

比较子宫疤痕缺损患者中月经正常组与异常出血组的超声参数, 发现异常出血主要与 PCSD 的宽度、深度及长度有关, 与子宫的位置、疤痕的位置无关, 其差异有统计学意义($P < 0.05$; 表 3)。

3 讨论

近几年来我国的剖宫产率不断攀升, 其并发症相应增多, 有关剖宫产疤痕缺损的报道亦逐年

表 1 子宫疤痕缺损组和完整组临床资料比较

Table 1 Comparison of the clinic data for groups of PCSD and integrity

[$\bar{x} \pm s$ or n(%)]

	PCSD group(n = 788)	Integrity group(n = 2 712)	Statistics value	P
Age/years	33.2 ± 4.0	32.6 ± 3.9	$t = 1.256$	0.176
Times of cesarean			$\chi^2 = 1.76$	0.432
1	681(86.5)	2 359(87.0)		
2	102(12.9)	342(12.6)		
3	5(0.6)	11(0.4)		
Gestational weeks of last cesarean	38.3 ± 1.7	38.7 ± 1.3	$t = -1.079$	0.273
Layer of saturation			$\chi^2 = 0.483$	0.317
1	574(72.8)	1 934(71.3)		
2	214(27.2)	768(28.3)		
Operate duration /min	30.19 ± 10.61	29.89 ± 11.36	$t = 1.109$	0.278
Weight of newborn /kg	3.26 ± 0.55	3.37 ± 0.45	$t = -1.547$	0.171
Past service of operator ¹⁾			$\chi^2 = 0.001$	0.981
Younger	344(43.7)	1 231(45.4)		
Elder	444(56.3)	1 481(54.6)		
Duration to last cesarean/years	3.48 ± 0.54	3.76 ± 0.50	$t = -0.011$	0.963
Abnormality bleeding of uterus	309(39.6)	236(10.7)	$t = 6.112$	0.007

1) Younger: house staff and attending doctor; Elder: associate chief physician and chief physician

表 3 子宫疤痕缺损患者中月经正常组与异常出血组的超声参数比较

Table 3 Comparison of the ultrasound data for groups of normal menses and abnormal bleeding of PCSD [$\bar{x} \pm s$ or $n(\%)$]

	Normal menses group	Abnormal bleeding group	Statistics value	P
Width of PCSD/mm	3.6 ± 1.4	6.0 ± 3.3	$t = -6.582$	0.008
Depth of PCSD/mm	5.1 ± 1.3	6.4 ± 2.1	$t = -2.955$	0.005
Length of PCSD/mm	7.2 ± 3.2	8.4 ± 4.1	$t = -2.012$	0.036
Thickness of remaining muscle/mm	4.2 ± 2.2	4.1 ± 2.4	$t = 0.087$	0.896
Position of uterus			$\chi^2 = 1.679$	0.098
Anteposition	187(49.5)	201(49.0)		
Retroposition	191(50.5)	209(51.0)		
Location of scar			$\chi^2 = 2.348$	0.107
A group	62(16.2)	45(11.1)		
B group	151(39.4)	168(41.5)		
C group	170(44.4)	192(47.4)		

增加。经阴道超声检查可达阴道穹窿,清楚显示子宫下段切口的情况,已经成为临床上诊断 PCSD 的首选影像学方法。文献报道经阴道二维超声检查 PCSD 的发生率为 6.9% ~ 42%^[4-5],而本研究中检出率为 22.5%。

PCSD 形成的机制不明,目前较多学者争论的有子宫缝合方式、剖宫产次数、子宫位置、剖宫产切口位置等形成因素。在本研究中,我们比较了疤痕完整组与 PCSD 组的临床资料,发现在年龄、剖宫产次数、剖宫产时孕周、子宫缝合层数、手术时间、新生儿体质量、术者年资、距离末次剖宫产时间等方面的差异均无统计学意义。Vikhareva 等^[6]学者的研究发现单层缝合子宫疤痕缺损的发生率是双层缝合的 2 倍,但差异亦无统计学意义。而另一研究认为缝合材料、缝合技术或两者共同作用均会影响宫壁疤痕的愈合^[1]。因此缝合方式是否导致 PCSD 还需要做进一步的前瞻性研究。多次剖宫产也被认为是 PCSD 的危险因子,其机制是多次剖宫产多次选择原子宫切口手术,陈旧性疤痕组织内纤维组织增多、血管组织减少,再次缝合时,切口部位的血管少,血流灌注不足,容易导致切口愈合不良。而本研究中发现疤痕缺损与完整病例在剖宫产次数的分布上无统计学差异,可能与本研究重复剖宫产样本量少有关。

本研究比较子宫疤痕缺损组和完整组间超声参数,发现疤痕缺损更多发生在后位子宫,而剖宫产疤痕缺损则更常发生在宫颈内口及其下方。可能由于子宫后倾后屈导致子宫前壁下段过度伸

展,张力较大,不仅延缓切口疤痕的愈合,而且血流灌注不平衡,使疤痕部位组织供氧减少,血管生成减少,从而影响局部的胶原的产生及愈合。而剖宫产切口位于宫颈内口及其下方时,由于宫颈组织平滑肌纤维少、胶原纤维/平滑肌纤维比率高,影响切口疤痕的愈合。或是切口位置越接近宫颈内口,切口承受的张力越大,影响切口的血供,而导致疤痕缺损形成。

异常子宫出血是最常见的剖宫产远期并发症,其发生率约为 10% ~ 20%^[4,7]。2011 年 BIJ DE VAATE 等^[8]学者随访了 225 名剖宫产经产妇,发现合并 PCSD 的女性异常子宫出血的发生率为 33.6%,而宫壁疤痕完整的女性中,异常子宫出血的发生率为 15.2%,与本研究的结果基本一致。我们研究发现宫壁疤痕完整及宫壁疤痕缺损妇女中异常子宫出血的发生率分别为 10.7% 和 39.6%。我们研究还发现月经异常组 PCSD 的宽度、高度、长度均大于月经正常组。2009 年 Wang 等^[4]学者研究发现宫壁疤痕缺损宽度与剖宫产后异常子宫出血有关,PCSD 宽度越大,异常子宫出血的风险越高。PCSD 的宽度导致异常子宫出血的机制不明。推测异常子宫出血可能与宫腔面 PCSD 面积大,皱褶内膜增生及扩张、显露的血管增多及医源性子宫腺肌症有关。另有研究认为子宫前壁下段憩室起到蓄水池的功能,憩室下段纤维增生组织在子宫收缩,经血排出时起到一个活瓣作用,使经血倒流、蓄积在憩室中,而在月经后期逐渐排除,

(下转第 320 页 to page 320)