

成映富, 谢群, 洪小丽, 等. 经腹超声诊断孕中晚期子宫瘢痕的应用价值[J]. CT 理论与应用研究, 2018, 27(4): 499-504. doi:10.15953/j.1004-4140.2018.27.04.10.
Chen YF, Xie Q, Hong XL, et al. The Value of Ultrasonography in Diagnosing of Uterine Scar in the Middle and Late Stages of Pregnancy[J]. CT Theory and Applications, 2018, 27(4): 499-504. doi:10.15953/j.1004-4140.2018.27.04.10. (in Chinese).

经腹超声诊断孕中晚期子宫瘢痕的应用价值

成映富, 谢群[✉], 洪小丽, 卢红, 徐晓英
(南通大学附属海安医院超声科, 江苏 南通 226600)

摘要: 目的: 分析经腹超声诊断孕中晚期子宫瘢痕前壁下段厚度对分娩方式及子宫破裂发生情况的预测价值。方法: 选择 2015 年 11 月至 2017 年 8 月我院分娩的有剖宫产史的再次妊娠的孕中晚期妇女 92 例, 采用经腹超声观察子宫下段的厚度及结构, 根据图像及前壁下段厚度将受试者按瘢痕等级分为 I 级瘢痕组 (共 44 例)、II 级瘢痕组 (共 25 例) 和 III 级瘢痕组 (共 23 例), 比较 3 组随孕周变化的前壁下段厚度变化情况与妊娠结局。结果: 随着孕周数的增加 I 级瘢痕组子宫前壁下段厚度明显高于 II 级瘢痕组、III 级瘢痕组 ($P < 0.05$), 3 组子宫前壁下段厚度均明显变薄, 组内不同孕周比较差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$); 随着瘢痕等级的增加, 阴道试产成功率逐渐下降, 先兆子宫破裂发生率明显升高, 组间比较差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 经腹超声能显示妊娠中晚期子宫下段肌层情况及子宫瘢痕前壁下段厚度, 为临床阴道试产及先兆子宫破裂提供有价值的诊断信息。

关键词: 超声; 子宫瘢痕; 前壁下段

doi:10.15953/j.1004-4140.2018.27.04.10 中图分类号: R 445 文献标志码: A

近年来随着国家二胎政策的放开, 剖宫产后再次妊娠的人群逐渐增加, 目前我国对待有剖宫产史孕妇再次分娩时一般选择再次采取剖宫产的方式^[1]。主要是因为剖宫产后再次妊娠发生子宫破裂的风险明显高于顺产者, 但临床研究结果显示子宫瘢痕并不是剖宫产的手术指征^[2], 且再次剖宫产存在着较多的并发症, 因此如何选择合理的分娩方式始终是围绕着临床产科医师的一个焦点问题^[3]。很多学者^[4-5]分析具有剖宫产史孕妇再次妊娠行阴道分娩的可行性, 但面临的难题是如何有效地提高分娩安全性和减少并发症的发生, 因此临床通过超声的方法评估子宫瘢痕愈合状况是非常有指导意义的。基于此本研究选择采用彩色超声检测妊娠中晚期瘢痕子宫前壁下段厚度并对分娩结局进行综合分析, 为临床瘢痕子宫再次妊娠分娩方式的选择提供更多的依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2015 年 11 月至 2017 年 8 月我院分娩的有剖宫产史的再次妊娠的孕中晚期妇女 92 例, 年龄 24~39 岁, 平均年龄 (31.3 ± 4.1) 岁, 距上次剖宫产术 2~10 年, 平均 (3.7 ± 2.1) 年, 以 3~4 年者居多, 占 47.2% (34/72)。孕妇前次剖宫均为横向切口, 单

收稿日期: 2018-04-20。

基金项目: 南通市科技计划指导性项目 (GJZ17109)。

胎、头位、羊水量正常,1 例合并子宫腺肌病,12 例合并子宫肌瘤。根据图像及前壁下段厚度将受试者按瘢痕等级^[5]分为 3 组: I 级瘢痕组(肌层厚度超过 3 mm,各层结构完整,回声清晰); II 级瘢痕组(肌层厚度在 2~3 mm 之间,局部肌层缺失,回声不清晰连续,加压羊膜囊变化不明显); III 级瘢痕组(肌层厚度不超过 2 mm,肌层破坏明显,回声不连续,羊膜囊向前壁凸起)。

1.2 仪器与方法

使用 GE LOGIO E9、PHILIPS HD15、Simense G60 彩色超声诊断仪,探头参数设置为 3.5~5.0 MHz,分别于孕 34、36、38 和 40 周孕妇膀胱内保留适量尿液经腹部超声检查。取平卧位,观察并记录胎儿及胎盘部位,选择子宫下段纵轴切面,仔细观察宫颈内口上方 10 cm 以上区域,上下左右移动探头连续扫查,放大图像仔细观察子宫瘢痕前壁下段瘢痕肌层低回声带,注意区分瘢痕前壁下段绒毛膜层和蜕膜层、胎头软组织,确认肌层低回声带厚度、形状、连续性、附近血流等,测量较薄处肌层厚度 3 次,取均值。全部操作由 2 名有经验超声医师共同操作完成,记录瘢痕前壁下段厚度及不同等级子宫瘢痕孕妇阴道试产及先兆子宫破裂(肌层下段菲薄且可见胎发漂浮)情况。

1.3 分娩方式选择

伴发热、出血、子宫下段处有压痛、盆骨狭窄等明显剖宫产指征者直接选择剖宫产,其他孕妇均选择先进行阴道试产,阴道试产难以继续进行改行剖宫产。终止阴道试产标准:宫颈扩张时长 > 2 h,胎儿窘迫或先兆子宫破裂等^[6]。

1.4 统计学方法

统计学软件 SPSS 21.0 进行数据分析,定性资料采用 χ^2 检验;定量资料采用 t 检验,3 组及以上比较行 F 检验。按 $\alpha=0.05$ 的检验水准,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三组一般资料比较

不同瘢痕等级的 3 组孕妇一般情况(包括孕妇年龄、孕次、孕周、体质量指数、距前次剖宫产时间及羊水指数等)比较,差异均不明显,不具有统计学意义($P>0.05$)。

2.2 三组瘢痕子宫下段超声图像

瘢痕子宫下段超声表现特征分为 3 种: I 级瘢痕组共 44 例,占 47.8%,图 1(a)为典型 I 级瘢痕,超声检查显示胎儿头部紧贴子宫下段,肌层处于抬头皮肤层、绒毛膜层及蜕膜层高回声带前方,超声显示为低回声带,特征为“厚带状”; II 级瘢痕组 25 例,占 27.2%,图 1(b)为典型 II 级瘢痕,超声检查显示子宫前壁下段肌层呈“细丝状”低回声,肌层菲薄,分辨不清; III 级瘢痕组 23 例,占 25.0%,图 1(c)为典型 III 级瘢痕,超声检查显示肌层破坏严重,回声不连续。

2.3 三组随孕周变化的前壁下段厚度变化情况

随着孕周数的增加(孕 34 周、孕 36 周、孕 38 周和孕 40 周) I 级瘢痕组子宫前壁下

段厚度明显高于Ⅱ级瘢痕组和Ⅲ级瘢痕组，差异均具有统计学意义（ $P<0.05$ ）。此外随着孕周次数的增加，3组子宫前壁下段厚度均明显变薄，组内不同孕周比较差异均具有统计学意义（ $P<0.05$ ）（见表1）。

表1 随孕周增加子宫前壁下段厚度变化情况（ $\bar{x}\pm s$ ，mm）
Table 1 The changes of the thickness of lower segment of anterior uterine wall with gestational weeks increasing（ $\bar{x}\pm s$ ，mm）

组别	n	子宫前壁下段厚度				F	P
		孕34周	孕36周	孕38周	孕40周		
I级瘢痕组	44	4.23±0.11	4.18±0.15	4.01±0.17	3.22±0.20	8.764	0.000
Ⅱ级、Ⅲ级瘢痕组	48	2.89±0.22	2.33±0.26	2.04±0.29	1.99±0.31	5.221	0.000
t	—	14.335	16.484	15.112	14.887	—	—
P	—	0.000	0.000	0.000	0.000	—	—



图1 典型瘢痕子宫下段超声图像
Fig.1 Ultrasonic images in the lower segment of uterus of the typical scar

2.4 三组阴道试产成功率及先兆子宫破裂发生情况比较

随着瘢痕等级的增加，阴道试产成功率逐渐下降，先兆子宫破裂发生率明显升高，组间比较差异均具有统计学意义（ $P<0.05$ ），见表2。

表2 三组阴道试产成功率及先兆子宫破裂发生情况比较[n（%）]
Table 2 Comparison of the success rate of vaginal trial delivery and threatened uterine rupture on the three groups [n（%）]

组别	n	阴道试产成功率	先兆子宫破裂发生率
I级瘢痕组	44	31（70.45）	0
Ⅱ级瘢痕组	25	4（16.00）*	3（12.00）*
Ⅲ级瘢痕组	23	0 [△]	7（30.43） [△]
F	—	9.766	8.275
P	—	0.000	0.000

注：*表示与Ⅰ级瘢痕组比较， $\chi^2=18.913$ ，5.520， $P=0.000$ ，0.019；[△]表示与Ⅰ级瘢痕组比较， $\chi^2=30.158$ ，14.954， $P=0.000$ ，0.000

3 讨论

子宫瘢痕出现在剖宫产术后切口部位，一般认为切口边缘粘合，平滑肌再生形成新的

组织血管,组织血管肌肉化发展为子宫瘢痕^[7]。剖宫产术后子宫瘢痕对再次妊娠孕妇具有一定的影响。目前我国对待有剖宫产史孕妇再次分娩时一般选择再次剖宫产,然而再次分娩继续选择剖宫产增加了发生盆腔黏连、产后出血的风险。有剖宫产史孕妇再次分娩选择阴道试产已经得到了学者的普遍认可^[8-9]。阴道试产的优点是减少住院时间、费用、医源性早产及新生儿湿肺等,但阴道试产会增加子宫破裂发生的风险,因此对瘢痕子宫再次妊娠孕妇进行风险评估非常有必要。超声作为一种应用广泛的检查手段可分析子宫瘢痕再次妊娠行阴道分娩的可能性及预测瘢痕子宫破裂发生的风险^[10]。

子宫壁主要由内膜层、肌层和浆膜层组成,经腹超声检查瘢痕前壁下段实则为子宫肌层^[11]。肌层厚度的检测通常需要孕妇膀胱保留有少量尿液,同时在胎先露未压迫子宫下段时进行数据检查,一方面是因为膀胱过分充盈或胎头压迫子宫下段使前壁下段肌层变薄,另一方面是由于胎头贴近缺陷处会阻止羊水前溢,失去了瘢痕缺陷的超声形态改变。瘢痕子宫再次妊娠期间除子宫前壁下段外其他部位的厚度均保持不变,一般随孕周数的增加前壁下段会逐渐变薄,子宫瘢痕会加重前壁下段的表面畸形,子宫会因肌层的不连续、不均匀发生先兆破裂^[12]。20 世纪末 Chapman 等^[13]提出剖宫产后子宫瘢痕愈合良好的标准是子宫下段厚度超过 3 mm。吴肃^[14]认为子宫前壁下段厚度超过 3.5 mm 会明显降低子宫破裂发生的风险。由于测量技术的差异,对破裂定义的差异等会使报道结果存在一定的误差。本次试验参考文献^[5, 15]及临床经验选择以 3.0 mm 作为界定,瘢痕子宫下段厚度超过 3.0 mm 超声显示瘢痕均匀一致的孕妇选择阴道试产。

结果显示 I 级瘢痕组试产成功率明显高于 II 和 III 级瘢痕组 ($P < 0.05$),且随着瘢痕等级的增加,阴道试产成功率逐渐下降。此外随着瘢痕等级的增加,先兆子宫破裂发生率明显升高 ($P < 0.05$),提示 I 级瘢痕子宫愈合良好,密切监护下可对孕妇进行阴道试产,II 和 III 级瘢痕子宫愈合存在缺陷,子宫下段组织弹性较差,建议直接进行剖宫产分娩,以保证母子安全。

总之,经腹超声能显示妊娠中晚期子宫下段肌层情况及子宫瘢痕前壁下段厚度,为临床阴道试产及先兆子宫破裂提供有价值的诊断信息,有助于产科医师更好地掌握剖宫产术后再次妊娠阴道试产的适应证和禁忌证,值得在临床推广使用。但由于本研究纳入病例较少,以后我们将增加研究样本量以提供更多的实践依据。

参考文献

- [1] 周平,宋佳,李柳娇,等. 超声监测子宫瘢痕缺陷对再妊娠风险评估的价值[J]. 临床超声医学杂志, 2018, 20(1): 54-56.
Zhou P, Song J, Li LJ, et al. The value of ultrasonic monitoring of uterine scar defect on repregnancy risk assessment[J]. Journal of Ultrasound in Clinical Medicine, 2018, 20(1): 54-56. (in Chinese).
- [2] 冯骥,张忠琴,万美霞. 剖宫产后再次妊娠经阴道分娩成功的相关因素分析[J]. 现代妇产科进展, 2014, 23(9): 740-741.
Feng J, Zhang ZQ, Wang MX. Analysis of factors related to successful vaginal delivery after cesarean section[J]. Progress in Obstetrics and Gynecology, 2014, 23(9): 740-741. (in Chinese).
- [3] 涂艳萍,王丽敏,黄苑铭,等. 超声对剖宫产术后子宫瘢痕妊娠分型的临床价值研究[J]. 中国超声医学杂志, 2018, 34(4): 339-341.

- Tu YP, Wang LM, Huang YM, et al. Clinical value research of classification of cesarean sar pregnancy[J]. Chinese Journal of Ultrasound in Medicine, 2018, 34(4): 339-341. (in Chinese).
- [4] Basic E, Basicetkovic V, Kozaric H, et al. Ultrasound evaluation of uterine scar after Cesarean section and next birth[J]. Medicinski Arhiv, 2012, 66(S1): 41-44.
- [5] 乐杰. 妇产科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 6-38.
- Le J. Obstetrics and Gynecology[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2004: 6-38. (in Chinese).
- [6] 梁亚霞, 梁燕. 超声检测中晚期子宫瘢痕前壁下段厚度在临床阴道试产及先兆子宫破裂中的意义[J]. 中国现代药物应用, 2017, 11(9): 6-8.
- Liang YX, Liang Y. The significance of ultrasonography of the thickness of anterior inferior segment of moderate or advanced uterine scar in the clinical vaginal trial delivery and threatened uterine rupture[J]. Chinese Journal of Modern Drug Application, 2017, 11(9): 6-8. (in Chinese).
- [7] 毕娟, 洪向丽. 超声测量中晚期子宫瘢痕前壁下段厚度对阴道试产及先兆子宫破裂的临床意义[J]. 中国计划生育和妇产科, 2016, 8(5): 55-57.
- Bi J, Hong XL. The clinical significance of ultrasonic measurement on the thickness of the anterior inferior segment of the moderate or advanced uterine scar in the vaginal delivery and threatened uterine rupture[J]. Chinese Journal of Family Planning & Gynecotokology, 2016, 8(5): 55-57. (in Chinese).
- [8] 邓华东, 邹凯华, 许敬华, 等. 超声检测孕晚期子宫前壁下段厚度在预测瘢痕子宫术中破裂风险中的应用价值[J]. 中国全科医学, 2017, 20(15): 1894-1897.
- Deng HD, Zou KH, Xu JH, et al. Application value of ultrasound in detecting the lower anterior uterine wall thickness in late pregnancy in predicting the risk of rupture in scarred uterus surgery[J]. Medica of China Family Physicians, 2017, 20(15): 1894-1897. (in Chinese).
- [9] 林丽华, 韦舒静, 庞姗姗, 等. 超声凸阵探头经腹检测与腔内探头经腹联合凸阵探头经会阴检测孕晚期瘢痕子宫前壁下段肌层厚度的效果对比[J]. 广西医学, 2017, 39(2): 184-186.
- Lin LH, Wei SJ, Pang SS, et al. Ultrasonic measuring efficacy comparison of transabdominal convex array probe with transperineal convex array probe combined with transabdominal endo-probe for the thickness of inferior segment of uterine anterior wall in scarred uterine of late gestation[J]. Guangxi Medical Journal, 2017, 39(2): 184-186. (in Chinese).
- [10] 王颖芳, 陈欣林, 肖梅, 等. 超声自动全容积扫查系统测量晚孕瘢痕子宫前壁下段肌层厚度[J]. 中国医学影像技术, 2016, 32(6): 927-931.
- Wang YF, Chen XL, Xiao M, et al. Automated volume scanner system of ultrasound in measurement of lower uterine segment thickness in pregnant women with previous cesarean section[J]. Chinese Journal of Medical Imaging Technology, 2016, 32(6): 927-931. (in Chinese).
- [11] 顾祝新, 黄健, 赵辉. 子宫瘢痕妊娠的诊治进展[J]. 介入放射学杂志, 2015, 24(8): 742-745.
- Gu ZX, Huang J, Zhao H. The latest progress in the diagnosis and treatment of uterine scar pregnancy[J]. Journal of Interventional Radiology, 2015, 24(8): 742-745. (in Chinese).
- [12] 韩吉晶. 超声在瘢痕妊娠诊断及治疗中的应用[J]. 中国医学影像学杂志, 2016, 24(10): 797-800.
- Han JJ. The application of ultrasound in the diagnosis and treatment of scar pregnancy[J]. Chinese Journal of Medical Imaging, 2016, 24(10): 797-800. (in Chinese).
- [13] Chapman K, Meire H, Chapman R. The value of serial ultrasounds in the management of recurrent uterine scar rupture[J]. British Journal of Obstetrics and Gynaecology, 1994, 101(6): 549-551.
- [14] 吴肃. 剖宫产术后瘢痕妊娠的超声图像分型与临床诊断价值[J]. 临床合理用药杂志, 2012, 5(11): 136.
- Wu S. Ultrasonography and clinical diagnostic value of scar pregnancy after cesarean section[J]. Chinese Journal of Clinical Rational Drug Use, 2012, 5(11): 136. (in Chinese).
- [15] 崔玉兰. 剖宫产术后瘢痕子宫再次妊娠分娩方式的研究进展[J]. 世界最新医学信息文摘, 2017,

17(44): 31-32.

Cui YL. Research progress of delivery mode of scar uterus after repeated cesarean section[J]. World Latest Medicine Information, 2017, 17(44): 31-32. (in Chinese).

The Value of Ultrasonography in Diagnosing of Uterine Scar in the Middle and Late Stages of Pregnancy

CHEN Ying-fu, XIE Qun[✉], HONG Xiao-li, LU Hong, XU Xiao-ying

Department of Ultrasound, Haian Hospital, Affiliated
Hospital of Nantong University, Nantong 226600, China

Abstract: Objective: To analyze the predictive value of transabdominal ultrasonography in the diagnosis of the thickness of lower segment of the anterior wall of the uterine scar in the middle and late stage of pregnancy on the way of delivery and the occurrence of uterine rupture. Method: Chose 92 cases of pregnant women with cesarean section at the second trimester or at the third trimester who gave birth in our hospital between November 2015 and August 2017. Used abdominal ultrasound to observe the thickness and structure of the lower uterine segment. According to the image and the thickness of lower segment of the anterior wall, the subjects would be divided into grade I scar group (44 cases), grade II scar group (25 cases) and grade III scar group (23 cases). Compared the changes in the thickness of lower segment of the anterior wall varying with gestational age and the outcome of pregnancy of the three groups. Results: With the increase of pregnant weeks, the thickness of lower segment the uterine anterior wall of the grade I scar group was obviously higher than that of the grade II scar group and the grade III scar group ($P < 0.05$). The thickness of the lower segment of uterine anterior wall in the three groups was significantly thinner, and there were statistically significant differences in the different gestational weeks ($P < 0.05$). With the increase of scar grade, the success rate of vaginal trial production decreased gradually, and the incidence of threatened uterine rupture was significantly increased. Moreover, there was statistically significant difference between groups ($P < 0.05$). Conclusion: Transabdominal ultrasonography can show the muscularis of the lower uterine segment and the thickness of the lower segment of anterior wall of the uterine scar at the second and third trimester. Therefore, it can be used to provide valuable diagnostic information for the clinical vaginal trial production and the threatened uterine rupture.

Keywords: ultrasound; uterine scar; lower segment of the anterior wall



作者简介: 成映富 (1970—), 男, 本科, 南通大学附属海安医院超声科副主任医师, 主要从事超声医学, Tel: 13962702118, E-mail: cyfhar@163.com; 谢群[✉] (1971—), 女, 本科, 南通大学附属海安医院副主任医师, 主要从事超声医学, Tel: 13962789758, E-mail: yxqhqx@163.com。