

过度解剖第一、二、三肝门,手术操作简单易行,研究组的平均手术时间短于对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$),而两组患者的出血量比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

综上所述,低中心静脉压麻醉联合间歇性完全入肝血流阻断技术简便易行,既可有效地控制肝切除术中的出血量,又可减轻术后残肝缺血性损害,可广泛应用于肝切除术中。

参考文献

- 1 Smyrniotis V, Farantos C, Kostopanagiotou G, et al. Vascular control during hepatectomy: review of methods and results [J]. World J Surg, 2005, 29(11): 1384 - 1396.
- 2 Rahbari NN, Koch M, Mehrabi A, et al. Portal triad clamping versus vascular exclusion for vascular control during hepatic resection: a sys-

- tematic review and meta-analysis [J]. J Gastrointest Surg, 2009, 13(3): 558 - 568.
- 3 Klune JR, Tsung A. Molecular biology of liver ischemia/reperfusion injury: established mechanisms and recent advancements [J]. Surg Clin North Am, 2010, 90(4): 665 - 677.
- 4 Richardson AJ, Laurence JM, Lam VW. Portal triad clamping versus other methods of vascular control in liver resection: a systematic review and meta-analysis [J]. HPB (Oxford), 2012, 14(6): 355 - 364.
- 5 Li Z, Sun YM, Wu FX, et al. Controlled low central venous pressure reduces blood loss and transfusion requirements in hepatectomy [J]. World J Gastroenterol, 2014, 20(1): 303 - 309.
- 6 Boleslawski E, Decanter G, Truant S, et al. Right hepatectomy with extra-hepatic vascular division prior to transection: intention-to-treat analysis of a standardized policy [J]. HPB (Oxford), 2012, 14(10): 688 - 699.

[收稿日期 2015 - 09 - 02][本文编辑 刘京虹]

博硕论坛 · 论著

胎盘植入产前诊断中核磁共振的应用价值分析

李玉哲, 杨虹, 王晨虹

作者单位: 518000 广东,深圳市妇幼保健院产科

作者简介: 李玉哲(1978 -),女,医学博士,主治医师,研究方向:产科及围产医学。E-mail: lilixian88@sina.com

[摘要] 目的 探讨胎盘植入产前诊断中核磁共振(MRI)的应用价值。方法 以100例具胎盘植入高危因素的孕中晚期孕妇为研究对象,均行常规盆腔MRI检查,将MRI检查结果与手术、病理结果予以比较分析。结果 MRI评价胎盘植入敏感度为84.38%,特异度为83.33%,阳性预测值及阴性预测值分别为90.00%和75.00%。其MRI征象多表现为T2WI低信号带、胎盘信号不均匀、子宫下段膨隆、胎盘组织侵入子宫肌层。结论 MRI应用于胎盘植入产前诊断临床,准确性较高,漏诊率低,可作为辅助诊断手段加以推广。

[关键词] 胎盘植入; 核磁共振; 产前诊断; 漏诊

[中图分类号] R 455 [文献标识码] A [文章编号] 1674 - 3806(2016)08 - 0700 - 03

doi:10.3969/j.issn.1674 - 3806.2016.08.10

The application value of magnetic resonance imaging (MRI) in prenatal diagnosis of placenta implantation

LI Yu-zhe, YANG Hong, WANG Chen-hong. Department of Obstetrics, Maternal and Child Health Hospital of Shenzhen City, Guangdong 518000, China

[Abstract] Objective To explore the application value of MRI in the prenatal diagnosis of placenta implantation. Methods One hundred pregnant women with high risk factors of placenta implantation were studied, all of whom underwent routine pelvic MRI examination. The MRI examination results were compared with the surgical and pathological results. Results The sensitivity and specificity of MRI were 84.38% and 83.33% respectively, and the positive predictive value and negative predictive value were 90.00% and 75.00% respectively. The MRI features were low signal band in T2WI, uneven signal in the placenta, the lower part of the uterus and placenta tissue invasion of uterine muscular layer. Conclusion The application of MRI in the prenatal diagnosis of placenta implantation is of

high accuracy with a low rate of missed diagnosis.

[Key words] Placenta implantation; Magnetic resonance imaging (MRI); Prenatal diagnosis; Missed diagnosis

胎盘植入是指胎盘绒毛侵入子宫壁肌层,扎根于子宫肌壁内无法自行剥离,且人工剥离会损伤子宫肌层的一种发生于孕早期的产科严重并发症,可导致孕(产)妇死亡^[1]。近年来,随着剖宫产及人工流产人数不断增多,本病症发生率也呈现逐年递增的趋势,已经成为孕(产)妇死亡率上升的主要因素之一^[2]。目前,产前诊断胎盘植入主要依托影像学检查技术,而核磁共振(MRI)因其良好的组织分辨率成为了胎盘植入诊断临床重要的检查方法之一^[3]。本研究主要探讨了胎盘植入产前诊断中MRI的应用价值,为胎盘植入的产前诊断提供参考依据。现将本次研究资料予以回顾性分析,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2013-04~2015-04我院收治的100例具胎盘植入高危因素的孕中晚期孕妇为研究对象,其中胎盘前置42例,剖宫产史58例。年龄35~48(41.56±2.38)岁;孕周26~37(30.78±2.22)周。所有患者均签署MRI检查知情同意书。纳入标准:(1)有剖宫产史或不良孕产史(包含人工流产、自然流产及药物流产);(2)有清宫术史或子宫肌层剔除术等宫腔手术史;(3)年龄>35岁。符合上述单项或多项标准者即可纳入本次研究。

1.2 诊断方法 孕期在28~40周可进行MRI检查。仪器采用Magnetom Avanto1.5T超导型MRI扫描仪(德国西门子生产)。检查步骤:为孕妇取仰卧位或让孕妇根据胎儿体位选择舒适的卧位,足先进。扫描范围从横膈至耻骨联合至宫底部,行轴位及矢状位半傅里叶单次激发快速自旋回波序列(half-Fourier acquisition single shot turbo spinecho, HA-STE)扫描,扫描参数TR 1 900 ms,TE 111 ms,层厚6 mm,层间距1 mm,视野400 mm,矩阵256×195,扫描时间15~20 min。再行轴位及冠状位平衡式快速场回波序列(balance fast field echo, B-FFE)扫描,扫描参数TR 3.0 ms,TE 1.5 ms,层厚6 mm,层间距1 mm,视野400 mm,矩阵256×195,扫描时间15~20 min。检查过程中未使用镇静剂,图像均于孕妇一次屏气间获取。

1.3 图像分析 所有影像学资料均由2名具有丰富妇产科疾病影像诊断经验的影像科医师分别以双盲法单独阅片、独立分析。依托PASC系统观察图

像中胎盘位置、形态、信号强度、植入部位及子宫壁、相邻器官受累情况,并对各项资料予以评估^[4,5]。结果不一致时,由1名影像科副主任与上述2名医师协商决定。

1.4 手术及病理诊断标准 100例具胎盘植入高危因素的孕中晚期孕妇均于我院行胎盘植入手术或病理诊断。将胎盘绒毛膜侵入肌层程度作为手术诊断标准,以胎盘同子宫内膜紧密粘连情况作为病理诊断标准。胎盘植入分为粘连性胎盘、侵入性胎盘和穿透性胎盘。

1.5 观察指标 以手术及病理诊断标准为金标准,评价MRI应用于胎盘植入的敏感度、特异度、阳性预测值及阴性预测值,并总结胎盘植入的MRI影像学表现。

2 结果

2.1 MRI与手术、病理诊断对照结果 100例具胎盘植入高危因素的孕中晚期孕妇经手术及病理诊断,确诊为胎盘植入64例,无胎盘植入36例。MRI诊断结果显示胎盘植入60例,无胎盘植入40例。两者诊断结果比较见表1。由表1可知,MRI评价胎盘植入敏感度为84.38%(54/64),特异度为83.33%(30/36),阳性预测值为90.00%(54/60),阴性预测值为75.00%(30/40)。

表1 MRI与手术、病理诊断对照结果(n)

MRI	手术及病理诊断		合计
	+	-	
+	54	6	60
-	10	30	40
合计	64	36	100

2.2 MRI影像学表现 本次研究MRI影像学表现主要包含6个征象。其中有54例受检者出现2个及其以上MRI征象。见表2。

表2 100例研究对象MRI影像学表现(n)

MRI征象	例数	无胎盘植入	胎盘植入类型		
			粘连性胎盘	侵入性胎盘	穿透性胎盘
T2WI低信号带	68	14	13	26	15
胎盘信号不均匀	58	9	13	23	13
子宫下段膨隆	28	4	8	10	6
胎盘组织侵入子宫肌层	22	0	4	6	12
胎盘组织侵入盆腔组织	13	1	0	0	12
膀胱“帐篷征”	11	0	0	0	11

3 讨论

3.1 胎盘植入为子宫蜕膜发育不良,为获取血供,胎盘绒毛侵入或穿透子宫肌层直达浆膜层,从而引发的一种异常胎盘种植^[6,7]。既往研究认为,任何可能致使子宫内膜发育不良、受损或缺如的因素均可能引起胎盘植入,因此高龄、人工流产、引产、剖宫产、产褥感染及前置胎盘均被认为是导致胎盘植入的高危因素^[8,9]。基于此理论依据,本研究选取 100 例具胎盘植入高危因素的孕中晚期孕妇为研究对象,对其先后进行 MRI 影像学及手术、病理诊断,并以后者检查结果为金标准分析前者应用价值,以期作为胎盘植入的诊疗临床提供有力参考依据,改善孕(产)妇产后生活质量。

3.2 MRI 属于一种运用磁共振现象从人体中获取电磁信号,将信号予以空间编码处理,并以此为依据重建人体信息图像的断层成像技术。林晓玲^[8]、卢晓丹等^[9]学者将 MRI 技术应用于胎盘植入诊断临床,结果表明“子宫结合信号中断、肌层变薄或不规则、胎盘下方血管影穿过肌层、膀胱壁受侵等”为直接征象^[10]。但是本次研究过程中,笔者发现孕晚期此类直接征象开始难以分辨,并不能作为判定胎盘植入是否存在的观察指标。分析其原因可能与子宫肌层于孕晚期变薄有关。总结研究结果,可以发现胎盘植入患者 MRI 征象多表现为 T2WI 低信号带、胎盘信号不均匀、子宫下段膨隆、胎盘组织侵入子宫肌层。提示说明在孕晚期不应以直接征象作为评价指标,需结合间接 MRI 征象进行综合判断。而之所以于后期 MRI 征象多表现为 T2WI 低信号带、胎盘信号不均匀,可能与孕妇女子宫反复出血后继发的纤维素沉积有关。本次研究中这两种 MRI 征象于胎盘植入患者中显示率最高,说明此征象对胎盘植入具有提示价值。分析研究结果, MRI 评价胎盘植入敏感度为 84.38%,特异度为 83.33%,阳性预测值

及阴性预测值分别为 90.00% 和 75.00%。提示说明 MRI 评价胎盘植入,准确性较高,漏诊率低。

综上所述, MRI 应用于产前诊断胎盘植入,准确性较高,漏诊率低。其中, MRI 征象 T2WI 低信号带及胎盘信号不均匀可作为孕晚期胎盘植入的评价指标。但需注意, MRI 也存有一定的漏诊率,故而并不能作为唯一诊断手段应用于胎盘植入临床,应联合其他诊断方法。另外,虽然本研究讨论课题为产前诊断,但是强磁场可能会对发育中的胎儿产生生物效应,因此作为胎儿身体及神经系统发育关键时期的孕早期阶段,笔者并不建议孕妇此时接受 MRI 检查。

参考文献

- 1 张建飞,王强,陈秋妍,等.非增强扫描磁共振在产前胎盘植入诊断中的应用[J].中国医学工程,2015,23(6):22-24.
- 2 姚秀华,祝文峰,黄卓敏,等.中期妊娠合并胎盘植入的临床分析[J].现代妇产科进展,2015,24(9):681-684.
- 3 刘炳光,曹满瑞,张方璟,等.比较快速自旋回波序列和平衡式快速场回波序列对胎盘植入征象的显示效能[J].中国医学影像技术,2013,29(2):302-305.
- 4 明建中,张雪林,刘涛,等. MRI 在胎盘植入介入治疗前后的诊断价值[J]. CT 理论与应用研究,2013,22(2):309-315.
- 5 江魁明,李水婷,钟熹,等.胎盘植入的产前 MRI 表现及其病理基础[J].中国医学影像技术,2013,29(6):1002-1005.
- 6 付晓敏,罗欣,漆洪波.胎盘植入的诊疗新进展[J].重庆医科大学学报,2013,38(10):1114-1116.
- 7 张媛媛,赵青茹,孙丽洲,等.联合产前影像学检查在胎儿发育异常诊断中的应用价值[J].南京医科大学学报(自然科学版),2014,34(2):246-248.
- 8 林晓玲,林金孝.胎盘植入 52 例临床分析[J].海峡预防医学杂志,2014,20(2):74-76.
- 9 卢晓丹,陈燕萍,周和秀,等.产后胎盘植入的 MRI 表现及诊断价值[J].临床放射学杂志,2012,31(10):1440-1444.
- 10 孟新月,解丽梅. Meta 分析比较超声和 MRI 对胎盘植入的诊断价值[J].生物医学工程与临床,2013,17(6):574-578.

[收稿日期 2016-02-03][本文编辑 杨光和]

欢迎订阅 欢迎投稿 欢迎刊登广告

本刊地址:广西南宁市桃源路6号,邮编:530021,电话:(0771)2186013

E-mail:zglcxyzz@163.com

《中国临床新医学》杂志编辑部