

# 腹部磁共振检查技术规范化与临床应用研究

武 丹\*

上海普陀区中心医院, 上海 200062

**摘要:** **目的:** 推进腹部磁共振检查技术规范化, 使其很好地应用于临床实践。**方法:** 选取我院(上海市中医药大学附属普陀医院)2017年11月-2018年11月接收的100例腹部磁共振检查患者作为本次实验的研究对象, 选取对比组非规范化扫描20例, 实验组规范化扫描80例, 通过GE3.0磁共振扫描仪器, 进行对比试验。**结果:** 实验组患者的FVO(成像野)中心以及范围合适、屏气配合、相对编码方向FVO、情感体验指标要比对照组好很多; 实验组患者早期疾病的检出率为93.75%, 检测结果准确性为97.5%, 明显高于对照组的70%、60%, 由此可以看出, 实验组的早期疾病检出率与检测结果准确性要比对照组高很多; 实验组图像的空间分辨率、均匀度、伪影质量明显高于对照组, 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论:** 据此可知, 在临床医学检查中应用规范化的腹部磁共振检查, 可以有效地提供高质量的腹部图像, 为医生提供清晰的诊断视野, 提升了诊断结果的准确性, 所以, 此种检查方式值得在临床诊断中推广使用。

**关键词:** 腹部磁共振; 技术规范化、图像质量

## Study on the Standardization and Clinical Application of Abdominal Magnetic Resonance Examination

Dan Wu\*

Shanghai Putuo District Central Hospital, Shanghai 200062, China

**Abstract: Objectives:** To improve the standardization of abdominal magnetic resonance imaging and make it well applied to clinical practice. **Methods:** One hundred patients with abdominal magnetic resonance examination received in our hospital (Putuo Hospital Affiliated to Shanghai University of Traditional Chinese Medicine) from November 2017 to November 2018 were selected as the research object of this experiment. Twenty cases of non-standardized scans in the comparison group and eighty cases of normalized scans in the experimental group were selected. The comparison test was carried out with a GE3.0 magnetic resonance scanning instrument. **Results:** The FVO center and range, breath-holding coordination, relative coding direction FVO, and emotional experience indexes of the experimental group were much better than those of the control group. The detection rate of early disease in the experimental group was 93.75%, and the accuracy of test results was 97.5%, which was significantly higher than 70% and 60% in the control group. It can be seen that the detection rate and accuracy of early disease in the experimental group are much higher than that in the control group. The spatial resolution, uniformity and artifact quality of the images in the experimental group were significantly higher than those in the control group. The difference was statistically significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusions:** The application of standardized abdominal magnetic resonance imaging in clinical medical examination can effectively provide high-quality abdominal images to provide doctors with a clear diagnosis field and improve the accuracy of diagnosis results. Therefore, this kind of examination method is worth popularizing in clinical diagnosis.

**Keywords:** Abdominal magnetic resonance; technical standardization; image quality

### 一、前言

现阶段, 随着医疗事业的快速发展, 临床医学的检查诊断技术也在逐渐得到提升, 包括很多先进的医疗设施应用到诊断检查中, 有效的提升了疾病的检出率, 在临床检查诊断方面具有重大的应用意义<sup>[1]</sup>。对于腹部疾病的检查方式

\* 通讯作者: 武丹, 1984年3月, 男, 汉, 安徽亳州人, 任职于上海市普陀区中心医院放射科放射科, 主管技师, 本科。研究方向: 医学影像技术的发展应用及新技术的开发拓展。

主要包括X线、B超、CT、磁共振等检查。其中使用最为广泛的就是B超，CT检查，但是这些检查方式成像分辨率较差，所以，极容易出现漏诊、误诊的现象<sup>[2]</sup>。腹部磁共振可以有效的弥补这些检查存在的不足之处，可以为医生提供清晰、分辨率较高的图像，使得医生能够更加准确的了解患者的身体状况，进而也就提高了疾病的检出率<sup>[3]</sup>。但是磁共振检查技术在临床诊断过程中，往往缺乏规范性的操作，所以这也在一定程度上影响着此种检查方式检查结果的准确性。为此，我们便对腹部磁共振检查技术规范化进行了深入的研究，选取我院在2017年11月-2018年11月接收的100例腹部磁共振检查患者，选取对比组非规范化扫描20例，实验组规范化扫描80例，分别对对比组和实验组患者使用非规范化和规范化的腹部磁共振检查技术，对诊断结果进行分析。

## 二、资料与方法

### (一) 一般资料

总结我院在2017年11月-2018年11月接收的100例腹部磁共振检查患者作为本次实验的研究对象，将以上所有患者分成两组进行对比试验。对照组 ( $n = 20$ )，其中男性患者为12例，女性患者为8例，年龄在45-80岁，平均年龄为 ( $68.21 \pm 1.23$ ) 岁，平扫6例，平扫后增强扫描14例；实验组 ( $n = 80$ )，其中男性患者为42例，女性患者为38例，年龄在19-70岁，平均年龄为 ( $52.95 \pm 0.89$ ) 岁，平扫19例，平扫后增强扫描61例。以上所有患者均了解本次实验，并且都是自愿参与到本次实验中，两组患者在一般资料方面不具有统计学意义，( $P > 0.05$ )。可以进行比较。

### (二) 治疗方法

#### 1. 对照组

予以患者使用非规范化的腹部磁共振检查技术。非规范化扫描指的就是在常规序列的扫描，增强扫描均进行常规动脉，门静脉与平衡期三期扫描中，由于很多患者不了解磁共振检查的注意事项，进而佩戴金属物品进行检测，或者患者本身原因，呼吸屏气不能自主完全配合，没有进行规范化的扫描，导致检查成像出现伪影现象，而影响图像质量以及检查结果的准确性。

#### 2. 实验组

给患者使用规范化的磁共振检查技术。在对患者进行检查之前，医护人员详细了解患者的身体状况以及重大疾病史，以此来明确患者是够符合使用规范化磁共振的检查标准，确定最终检查方案。在确认患者可以使用此种检查方式之后，需要在第一时间告知患者以及患者家属，检查的注意事项，例如，在检查时需要保持空腹的状态，不能进食和饮水。患者所携带的一些电子设备在检查的时候也应当摘除掉，在检查之前，还应当签署检查知情书，只有完成以上所有的检查事项，才能为患者进行检查。检查时，医护人员正指引患者正确的姿势接受检查，如果是进行盆腔部位的检查，需要将磁共振仪器上的剑突与下部的中心线圈对准，如果是对肝脏器官进行检查，需要将磁共振仪器上的剑突与上部的中心线圈对准，在患者的肋弓下缘处放置一个呼吸压力传感软管，让患者急性呼吸训练，最终使得检查仪器的上下两片体线圈保持对齐，同时还应当保持平行。腹部疾病的患者在检查的过程中应当将双手举过头顶，交叉抱头的状态。完后之后就可以对患者的腹部进行扫描。在扫描的过程中，应当使用常规序列的扫描，如果是鉴别或者针对性诊断可以选用特殊的扫描序列对患者进行扫描。

#### 3. 观察指标

观察两组患者FVO中心以及范围合适、屏气配合等指标；观察两组患者影像质量得分；观察两组患者空间分辨率、均匀度、伪影指标。

#### 4. 统计学分析

本次研究当中的所有数据均采用SPSS.20.0统计软件进行处理，计数资料采用率 (%) 表示，以卡方检验；计量单位用 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示，以t检验。 $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

## 三、结果

### (一) 两组患者FVO中心以及范围合适、屏气配合等指标的比较

表1 两组患者FVO中心以及范围合适、屏气配合等指标的比较[ ( $\bar{x} \pm s$ ) , 分]

组别	FVO中心以及范围合适	屏气配合	相对编码方向FVO	情感体验
实验组 ( $n = 80$ )	28.52±11.05	29.73±8.03	29.79±6.28	27.97±6.13
对照组 ( $n = 20$ )	24.33±12.12	25.08±6.11	26.14±5.25	24.06±1.28
<i>t</i>	5.3362	3.896	4.269	5.239
<i>P</i>	0.001	0.042	0.035	0.001

通过以下数据我们可以了解到，实验组患者的FVO中心以及范围合适、屏气配合、相对编码方向FVO、情感体验指标要比对照组好很多，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。详细数据见表1。

(二) 两组患者磁共振对疾病的检出率

通过以下数据我们可以了解到，实验组患者早期疾病的检出率为93.75%，检测结果准确性为97.5%，明显高于对照组的70%、60%，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。详细数据见表2。

表2 两组患者影像质量得分的比较[(%)，n]

组别	早期疾病检出率	检测结果准确性
实验组 (n = 80)	75 (93.75%)	78 (97.5%)
对照组 (n = 20)	14 (70%)	12 (60%)
t	13.2681	29.8354
P	0.0003	0.0000

(三) 两组患者从空间分辨率、均匀度、伪影评价图像质量

通过以下数据我们可以了解到，实验组图像的空间分辨率、均匀度、伪影质量明显高于对照组，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。详细数据见表3。

表3 两组患者从空间分辨率、均匀度评价图像质量[n(%)]

组别	空间分辨率			均匀度			伪影		
	优	中	差	优	中	差	优	中	差
实验组 (n = 80)	70 (87.5%)	8 (10%)	2 (2.5%)	69 (86.25%)	9 (11.25%)	2 (2.5%)	72 (90%)	7 (8.75%)	1 (1.25%)
对照组 (n = 20)	5 (25%)	7 (35%)	8 (40%)	4 (20%)	9 (45%)	7 (35%)	3 (15%)	9 (45%)	8 (40%)
$\chi^2$	10.7143	3.8577	8.2257	12.2666	4.2100	4.6402	17.1600	7.3059	5.4444
P	0.0011	0.0495	0.0041	0.0005	0.0102	0.0312	0.0000	0.0069	0.0196

四、讨论

现阶段，我国的医疗事业正在高速地向前发展，腹部磁共振技术也得到显著的提升，其成像质量方面也得到了优化，提高了对于疾病诊断结果准确性，同时也将低了误诊、漏诊事件的发生<sup>[4]</sup>。磁共振检测技术是现阶段临床医学中最为先进的医学影像检查技术，有效的将医学、生物学、物理学、化学结合在一起，以图像的方式将患者的软组织结构呈现在医生面前<sup>[5]</sup>。同时，磁共振检查技术与B超，CT等检查技术相比，具有一定的优势，磁共振有多方位、多平面等方面的成像技术，医生可以通过高质量的成像，准确的定位患者病灶的位置，还能够对于病灶周围的组织进行检查，确认是否出现扩散、癌变的现象，可以360度对疾病进行检查，此种技术是其他检查方式不具备的。腹部磁共振检查技术规范化的提高检查的成像质量<sup>[6]</sup>。与非规范化技术相比，可以有效的提供图像的空间分辨率、均匀度、伪影等指标，为医生诊断疾病提供了清晰的视野。同时还能有效的提高FVO中心以及范围合适、FVO中心以及范围合适、相对编码方向FVO、情感体验等各项指标，所以，腹部磁共振检查技术规范化的在临床医学诊断中具有非常高的应用价值。

根据大量的临床案例可以发现，磁共振检测结果的准确性与仪器自身质量、操作环节有着直接的关联，尤其是在磁共振的检测过程中，前期准备的充分性、检查过程中的摆位、患者的配合情况、扫描序列的选择情况等多种因素都会影响到检查结果<sup>[7]</sup>。磁共振的成像质量，会直接影响到医生的诊断结果，如果成像质量较差，甚至还会导致漏诊、误诊的现象发生<sup>[8]</sup>。因此为了有效地降低以上问题出现的概率，必须规范磁共振检查技术。

为患者进行腹部扫描的时候，还应当注意以下几点事项：

(一) 在为患者进行扫描之前，应当提前预约检查时间，明确告知患者以及患者家属检查的禁忌事项，同时在检查的过程中，不可以随意乱动，应当保持静止的状态；

(二) 患者需要空腹进行检查，并且还应当告诉患者在检查前4个小时禁食禁水；

(三) 在检查的过程中，不可以佩戴金属磁性物品，所以，在进行检查之前，患者应当将身上的所有金属物品摘除掉，妥善保管；

(四) 在检查过程中，应当指引患者仰卧在病床上，双手举过头顶，仪器的线圈中心对准肝脏部位；

(五) 检查成像与患者的呼吸有着直接的关联，所以在检查开始之前，医护人员就应当指引患者进行呼吸训练，争取在检查过程中，患者始终保持着呼吸均匀的状态，并且全力配合医生进行呼气、吸气及屏气；

(六) 在为患者进行检查之前就应当进行屏气校准扫描, 扫描必须选择在患者呼气末端的时候开始, 并且屏气线在整个扫描的过程中应当一直保持水平的状态;

(七) 在为患者进行扫描的时候, 应当严格控制好技术, 以此来减少伪影的发生;

(八) 在扫描的时候, 严格按照规范的要求选择扫描的序列及顺序;

(九) 严格按照多期扫描的时间参数进行检查;

(十) 在扫描结束之后, 将成像结果传送到影像工作站进行观察。

在为患者进行腹部扫描的时候, 必须要重视以上这十点要求, 才能保证磁共振检查结果不受影像。

通过实验可知, 实验组患者的FVO中心以及范围合适、FVO中心以及范围合适、相对编码方向FVO、情感体验指标要比对照组好很多, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 实验组患者早期疾病的检出率为93.75%, 检测结果准确性为97.5%, 明显高于对照组的70%、60%, 由此可以看出, 实验组的早期疾病检出率与检测结果准确性要比对照组高很多, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 实验组图像的空间分辨率、均匀度、伪影质量明显高于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。由此也可以看出, 使用规范化的磁共振检查技术, 可以为医生提供高质量的图像结果, 提高诊断结果的准确确定, 有效的降低漏诊、误诊的现象发生。此种诊断方式对于患者而言十分有益。

综上所述, 在临床医学检查中规范化的应用腹部磁共振检查技术, 可以有效的提供高质量的检查图像, 为医生明确诊断结果提供可靠的影像依据, 所以此种检查方式值得在临床诊断中推广使用。

#### 参考文献:

- [1] 侯可青, 于玲. 优化住院病人上腹部磁共振扫描护理配合临床效果观察[J]. 影像研究与医学应用, 2019,3(18):234-235.
- [2] 刘丽华. 腹部磁共振检查技术规范化和临床应用分析[J]. 影像研究与医学应用, 2019,3(03):101-102.
- [3] 王鹏飞. 腹部磁共振检查技术规范化与临床应用[J]. 世界最新医学信息文摘, 2018,18(A3):175.
- [4] 杨永贵, 刘娟, 吴连伟, 许晓金, 郭岗, 杜瑞宾. 腹部磁共振规范化扫描方案的应用初探[J]. 医学影像学杂志, 2014, 24(10):1790-1794.
- [5] 赵启德. 腹部磁共振检查技术规范化与临床应用[J]. 影像研究与医学应用, 2018,2(05):160-162.
- [6] 孙嗣麒. 腹部磁共振检查技术规范化和临床应用[J]. 影像研究与医学应用, 2018,2(04):99-100.
- [7] 李阳, 贾庆, 高源统, 罗敏, 王晓阳. 磁共振在诊断前置胎盘中的应用价值[J]. 医学影像学杂志, 2015,25(01):131-134.
- [8] 朱静雅, 刘平. 磁共振腹部检查患者护理干预应用的临床效果观察[J]. 中国妇幼保健研究, 2017,28(S4):593.