短篇论著

文章编号:1000-5404(2013)24-2712-03

86例子宫肌瘤高强度聚焦超声消融治疗临床疗效的分析

王丽萍[1],柳弘彦[1],杨林萍[2],王亚金[1],翁亚娟[1] (735100 甘肃 嘉峪关,嘉峪关市酒钢医院海扶肿瘤治疗中心[1];735100 甘肃 嘉峪关,嘉峪关市妇幼保健院妇产科[2])

[摘要] **目的** 观察高强度聚焦超声(HIFU)消融治疗子宫肌瘤的客观疗效、不良反应和临床转归情况。**方法** 2011年2月至2012年9月期间在酒钢医院海扶肿瘤治疗中心确诊的子宫肌瘤患者86例(包括多发肌瘤患者23例),年龄31~48(43.6±5.3)岁,总计治疗使用JC型HIFU治疗系统一次性消融子宫肌瘤共计117个肌瘤,其中肌瘤最大直径136 mm。在HIFU治疗术后及术后6个月观察不良反应并定期随访,随访期间应用增强磁共振(MRI)评价治疗后子宫肌瘤的消融坏死体积,判定临床转归结果。**结果** 与治疗前相比,57例经量增多患者中有46例经量明显减少;12例经期延长患者中有8例经量恢复正常;32例痛经患者中有23例痛经减轻或消失。术后6个月增强MRI显示,术前肌瘤平均体积为130.9 cm^3,术后6个月平均体积缩小为44.6 cm^3,治疗后体积平均缩小率为65.9%,差异有统计学意义($P<0.05$)。术后主要并发症为局部疼痛、发热等,本组无严重并发症发生。**结论** 聚焦超声消融可能是一种安全、有效的治疗子宫肌瘤的新方法,可以有效减轻症状、提高生活质量,有较好的近期疗效。

[关键词] 高强度聚焦超声;子宫肌瘤;磁共振成像

[中图法分类号] R454.3;R737.33 [文献标志码] A

子宫肌瘤是女性生殖系统最常见的良性肿瘤,有报道40~50岁妇女发病率高达51.2%~60.9%[1],其中多数患者有月经量增加、经期延长、继发性贫血、不孕等临床症状。腹腔镜下微创手术、子宫动脉栓塞术、超声消融术等微创/无创治疗子宫肌瘤是近年来的研究热点。高强度聚焦超声(high intensity focused ultrasound,HIFU)治疗技术能将超声波束聚焦于靶点形成高温区域消融肿瘤,而不损伤周围组织器官,达到非侵入性治疗肿瘤的目的。本研究观察HIFU治疗子宫肌瘤效果,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

酒钢医院海扶肿瘤治疗中心2011年2月至2012年9月收治并接受随访的子宫肌瘤患者86例,年龄31~48(43.6±5.3)岁。总计治疗117个肌瘤,其中肌壁间肌瘤76个,浆膜下肌瘤32个,黏膜下肌瘤9个,肌瘤最大直径为10~136(63±42)mm。有临床症状72例,无临床症状14例。其中经量增多57例,经期延长12例,痛经32例。纳入标准:①经临床和影像学诊断确诊;②诊断超声能显示的肌瘤;③位于肌壁间、浆膜下和黏膜下的肌瘤(非带蒂);④单发或≤6个的多发肌瘤;⑤除外可疑恶性肿瘤;⑥自愿接受超声消融治疗。

1.2 超声消融设备

JC型聚焦超声肿瘤治疗系统(重庆海扶科技有限公司)。监控系统为实时超声监控。技术参数:超声换能器发射频率0.8 MHz,焦距150 mm,声功率范围0~400 W。

1.3 方法

1.3.1 治疗方法 患者皮肤准备后,取俯卧位,用海扶® JC型聚焦超声肿瘤治疗系统进行治疗,麻醉方式采用镇静镇痛,治疗参数如下:治疗头参数为频率0.8 MHz,曲面直径120 mm,焦距135 mm,功率200~480 W,治疗时间为385~2 254 s,治疗方式为点扫描。所有患者均为一次治疗,治疗以病灶出现明显的灰度变化为止。

1.3.2 围手术期处理 术前行血、尿、便及肝肾功能检查,排除严重心、肺疾病。选择在非月经期治疗。治疗时留置尿管、适当充盈膀胱。术后监护生命体征2 h后开始进流质饮食,24 h后拔出导尿管,48 h后无异常即停止医疗监护。

1.3.3 疗效观察标准 治疗前和术后6个月进行临床症状随访及增强核磁共振复查来评价瘤体或病灶大小变化情况。子宫肌瘤体积采用公式计算:$V(cm^3)=(4\pi r^3)/3$;肌瘤体积缩小百分比=(治疗前体积-6个月随访体积)/治疗前体积×100%。

1.4 统计学处理

采用SPSS 13.0统计软件,计量资料以$\bar{x}\pm s$表示,2组数据比较采用独立样本t检验。

[基金项目] 嘉峪关市科技局市级A类项目(11-41)

[通信作者] 王丽萍,E-mail:1255360797@qq.com

[优先出版] http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20131209.1140.021.html(2013-12-09)

2 结果

2.1 一般情况

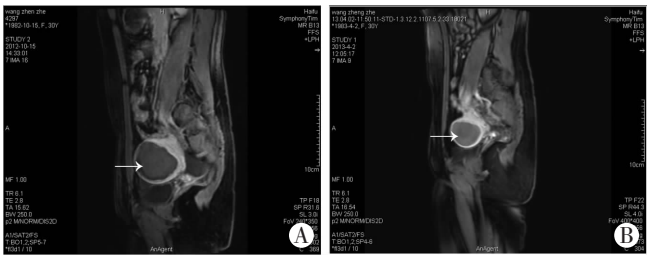
57例经量增多的子宫肌瘤患者,46例在治疗后6个月经量明显减少,有效率80.7%;12例经期延长的患者,8例在治疗后6个月改善,有效率66.7%;32例痛经患者,23例在治疗后随访的6个月痛经消失或减轻,有效率71.9%。

2.2 增强磁共振成像影像学变化

HIFU治疗后及6个月行增强T_1WI序列显示子宫肌瘤经消融后体积不同程度缩小,内无造影剂填充,表现为"黑洞"样无血供区(图1)。所有86例患者117个子宫肌瘤在6个月时随访,术前肌瘤平均体积为130.9 cm^3,术后6个月平均体积缩小为44.6 cm^3,治疗后体积平均缩小率为65.9%,差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.3 副反应及并发症状

在86例患者中,有23例(26.74%)治疗后出现轻微的下腹部胀痛不适,其中20例(23.25%)疼痛1 d后缓解,3例(3.49%)持续1周后消失;有6例(6.98%)出现少量阴道血性分泌物,大多持续3~7 d,HIFU治疗后第1次月经后即消失;2例(2.33%)出现低烧(<38.5 ℃),预防性服用抗生素第2天后症状消失;无神经损伤、膀胱损伤、肠穿孔、皮肤烧伤等严重并发症发生。



A:治疗前;B:治疗6个月后;↑:示子宫肌瘤

图1 子宫肌瘤HIFU消融治疗前后MRI表现

3 讨论

HIFU的生物效应是通过超声的高温效应、空化效应、机械效应等,使靶区内温度骤升至60~100 ℃使肿瘤细胞出现凝固性坏死。研究表明,HIFU可有效地使人子宫肌瘤产生凝固性坏死[2-3],缓解临床症状,避免切除子宫[4-5]。许多实验研究及临床应用证明HIFU是无创性治疗子宫肌瘤的有效手段,目前的观点认为HIFU一方面能直接作用于子宫肌瘤瘤体形成凝固性坏死,另一方面还使肿瘤营养血管发生完全坏死,从更多环节彻底阻断肿瘤营养血管再生[6-7]。

目前评价HIFU治疗子宫肌瘤疗效的影像学方法主要选用常规二维超声、彩色多普勒超声及MRI。增强MRI随访也发现,这些被消融的组织是没有造影剂填充的,而周围正常子宫肌瘤组织有造影剂填充,显示为对比强烈的"黑洞"样无血供区域。MRI结果证明子宫肌瘤组织和内部的血管都被完全破坏,失去了再生的可能,这与之前研究的观点是相符合的[8-10]。经随访对比,术后6个月平均体积缩小为44.6 cm^3,治疗后体积平均缩小率为65.9%,差异有统计学意义($P<0.05$)。这种情况与其他研究者的结果相似。

有临床症状的患者中,6个月时经临床随访发现,症状改善的患者占80%左右。57例经量增多的子宫肌瘤患者,46例在治疗后6个月经量明显减少,有效率80.7%;12例经期延长的患者,8例在治疗后6个月改善,有效率66.7%;32例痛经患者,23例在治疗后6个月痛经消失或减轻,有效率71.9%。而相应地,利用球体体积公式粗略估算治疗前肌瘤体积和6个月随访"病灶"体积可以发现,前后对比变化明显。在6个月时,随访病灶体积仅为治疗前肌瘤体积的1/3左右,少了65.9%,这与前述症状改善的患者约占70%左右很接近,很可能存在一定的对应关系。由于本组患者有14例是没有临床症状的,所以上述症状改善率与治疗后病灶体积缩小程度之间是否存在相关关系,还需要进一步的研究加以探索。

子宫肌瘤被消融后,会产生一定范围内的炎症反应,可以累及腹膜腔、子宫内膜等,造成一定临床症状。本组患者中比较多见的是一过性下腹部胀痛不适(20例,23.3%),不需任何处理即可自行改善,这种情况不被认为属于并发症。持续时间稍长的下腹部胀痛不适(3例,3.5%)可能与下腹部的炎症反应有关,经非甾体药物处理后能较快改善。低热与中热(2例,2.3%)可能与被消融组织导致的炎症反应有关,为避免继发感染使用了抗生素,均能很好控制。少量阴道血性分泌物(6例,6.9%)与子宫内膜的炎症反应有关系,一般不需特殊处理。上述多种临床表现都与局部的炎症反应有关。此外,皮肤烧伤、神经损伤、膀胱损伤和肠道损伤等其他报道的并发症并未在本研究出现。

综上所述,作者采用HIFU技术消融子宫肌瘤,在有效改善临床症状的同时,避免了广大女性切除子宫之苦。并且没有严重并发症出现,有术后恢复快,可重复治疗等优势。因此,高强度聚焦超声具有良好的治疗安全性和有效性,具有较好的临床推广应用价值。但由于病例数量较少,本研究单一类型样本量有一定的不足,应将不同类型的子宫肌瘤纳入本研究,且随访时间较短,其远期疗效尚带进一步观察研究。

参考文献：

[1] Duhan N. Current and emerging treatments for uterine myome-an update[J]. Int J Womens Health, 2011, 3: 231 - 241.

[2] Wang W, Wang Y, Wang T, *et al*. Safety and efficacy of US-guided high-intensity focused ultrasound for treatment of submucosal fibroids [J]. Eur Radiol, 2012, 22(11): 2553 - 2558.

[3] Yu T, Luo J. Adverse events of extracorporeal ultrasound-guided high intensity focused ultrasound therapy[J]. PLoS One, 2011, 6(12): e26110.

[4] Ikink M E, Voogt M J, Verkooijen H M, *et al*. Mid-term clinical efficacy of a volumetric magnetic resonance-guided high-intensity focused ultrasound technique for treatment of symptomatic uterine fibroids[J]. Eur Radiol, 2013, 23(11): 3054 - 3061.

[5] Qin J, Chen J Y, Zhao W P, *et al*. Outcome of unintended pregnancy after ultrasound-guided high-intensity focused ultrasound ablation of uterine fibroids[J]. Int J Gynaecol Obstet, 2012, 117(3): 273 - 277.

[6] Kim Y S, Kim J H, Rhim H, *et al*. Volumetric MR-guided high-intensity focused ultrasound ablation with a one-layer strategy to treat large uterine fibroids: initial clinical outcomes[J]. Radiology, 2012, 263(2): 600 - 609.

[7] 周晓东. 高强度聚焦超声治疗子宫肌瘤的应用价值[J]. 中华超声医学杂志, 2012, 9(12): 1028 - 1029.

[8] 魏佑荣, 黎克全, 黄国华, 等. 高强度聚焦超声消融子宫肌瘤及子宫腺肌病的临床疗效分析[J]. 中国超声医学杂志, 2010, 26(12): 1133 - 1136.

[9] Park M J, Kim Y S, Keserci B, *et al*. Volumetric MR-guided high-intensity focused ultrasound ablation of uterine fibroids: treatment speed and factors influencing speed[J]. Eur Radiol, 2013, 23(4): 943 - 950.

[10] Zhao W P, Chen J Y, Zhang L, *et al*. Feasibility of ultrasound-guided high intensity focused ultrasound ablating uterine fibroids with hyperintense on T2-weighted MR imaging[J]. Eur J Radiol, 2013, 82(1): e43 - e49.

（**收稿**：2013-09-13；**修回**：2013-11-18）

（编辑 栾 嘉）

短篇论著

文章编号：1000-5404(2013)24-2714-03

调整的中文版 PEDI 量表在正常及脑瘫儿童中的信效度分析

吴至凤，赵聪敏，张雨平，廖 伟，王瀞荻，肖 璨，陈文艳，李红霞，武 燕，卜晓琴 （400037 重庆，第三军医大学新桥医院儿科）

［**摘要**］ **目的** 分析调整的中文版儿童生活功能量表(PEDI)在正常儿童及脑瘫儿童中的信度和效度。**方法** 采用量表引进程序，将英文版 PEDI 量表翻译成中文。用中文版 PEDI 量表评估我院儿童保健门诊就诊的健康儿童 40 例，儿童康复中心诊治的脑瘫儿童 40 例，检测重测信度、不同评估者之间及不同受访者之间的信度；将 PEDI 首次评估分数与小儿神经内科专家的判断进行比较，40 例脑瘫儿童另行 WeeFIM、GMFM 测试检测效度。**结果** PEDI 全量表除调整项目的社会技能外其余项目再次测评的可信度好；除调整项目的社会技能外不同评估者之间测评的可信度好；不同受访者之间功能性技能和照顾者协助量表的组内相关系数非常高。相似领域 PEDI 与 WeeFIM 量表、GMFM88 项相关性较高；PEDI 的敏感性为 85.0%，特异性为 97.5%，阳性预测值为 97.1%，阴性预测值为 86.7%。**结论** 调整的中文版 PEDI 量表具有良好的信度及效度，可用于重庆地区脑瘫儿童的生活功能评估。

［**关键词**］ 儿童；生活功能；PEDI 量表；信度；效度

［**中图法分类号**］ R729；R742.3 ［**文献标志码**］ A

儿童生活功能量表(pediatric evaluation of disability inventory, PEDI)是针对能力低下儿童功能评定的专业量表，能有效地检测残障儿童每个领域或能区的损伤情况、判断康复疗效、制定康复计划和指导康复训练。目前我地区常用 WeeFIM 和 GMFM-88 行残疾儿童的功能评估，PEDI 量表虽与上述 2 个量表部分内容涵盖，但较之更为详细、全面。廖元贵等[1]提到鉴于该量表的临床意义，应把该量表应用于我国能力低下的儿童中。我们在重庆地区做了适于国情的 PEDI 中文版的信度和效度研究，以期为我地区儿童的生活功能评定引入一个新型的量表。

1 对象与方法

1.1 研究对象

2011 年 1 - 5 月，选择我院儿童保健门诊就诊的健康组儿童 40 例，男性 22 例，女性 18 例，年龄(33.27 ± 6.60)月；儿童脑瘫康复中心就诊的脑瘫组儿童 40 例，男性 24 例，女性 16 例，

［**基金项目**］ 重庆市软科学计划项目(2010YK0048)

［**通信作者**］ 赵聪敏，E-mail：zhao_54@163.com

［**优先出版**］ http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20131022.1411.016 (2013-10-22)