

· 临床研究 ·

超声在正骨手法治疗产后耻骨联合分离症中的应用

张晨¹, 张丁丁¹, 郭玲¹, 安娜¹, 赵小琪¹, 高景华², 王尚全², 朱永涛¹

(1. 中国中医科学院望京医院超声科, 北京 100102; 2. 中国中医科学院望京医院骨科, 北京 100102)

【摘要】 目的: 探讨超声应用于正骨手法治疗产后耻骨联合分离症中的应用价值。方法: 对 2017 年 6 月至 2021 年 1 月在中国中医科学院望京医院门诊诊断产后耻骨联合分离症 30 例患者(病例组)进行回顾性分析, 年龄 21~43(33.0±3.5)岁, 主要临床表现为翻身、行走等活动障碍, 所有患者采用正骨手法治疗, 且治疗前后采用视觉模拟评分(visual analogue scale, VAS)法及超声检查分别对疼痛和耻骨联合分离程度进行评定。正常组选取欲取宫内节育器且行常规骨盆正位 X 线片检测的绝经期妇女 30 例, 年龄 49~59(54.0±2.9)岁, 行超声及 X 线测量耻骨联合间隙的宽度。结果: 正常组中超声测量妇女的耻骨联合宽度(5.2±1.7) mm, X 线测量耻骨联合宽度(5.0±2.1) mm, 超声与 X 线测量耻骨联合宽度比较差异无统计学意义($P>0.05$)。病例组手法治疗前超声测量耻骨联合宽度(9.5±1.8) mm, VAS 6.05(5.27, 6.80)分, 手法治疗后耻骨联合宽度(5.8±1.3) mm, VAS 0(0, 0)分, 手法治疗前后耻骨联合宽度及 VAS 比较差异均有统计学意义($P<0.05$)。结论: 超声安全无放射性、易重复多次检查, 能清晰显示耻骨联合周围软骨、韧带及骨质结构, 更适合做为产后耻骨联合分离症的影像学诊断方法, 为临床正骨手法治疗产后耻骨联合分离症的疗效评定提供定量的影像学依据。

【关键词】 超声检查; 正骨手法; 耻骨联合分离; 产后期

中图分类号: 681.6

DOI: 10.12200/j.issn.1003-0034.2022.09.011

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Application of ultrasound in treating postpartum pubis symphysis diastasis by bone setting manipulation ZHANG Chen, ZHANG Ding-ding*, GUO Ling, AN Na, ZHAO Xiao-qi, GAO Jing-hua, WANG Shang-quan, and ZHU Yong-tao. *Department of Ultrasound, Wangjing Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100102, China

ABSTRACT Objective: To explore application value of ultrasound in treating postpartum pubis symphysis diastasis by bone setting manipulation. **Methods:** Retrospective analysis was performed on 30 patients (case group) with postpartum pubis symphysis diastasis diagnosed in Wangjing Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences from June 2017 to January 2021, aged from 21 to 43 years old, with an average of (33.0±3.5) years old. The main clinical manifestations were mobility disorders such as turning over and walking, and all patients were treated by bone setting manipulation. Before and after treatment, pain and degree of pubic symphysis separation were evaluated by visual analogue scale (VAS) and ultrasonography. In normal group, 30 menopausal women aged from 49 to 59 years old with an average of (54.0±2.9) years old who wanted to remove intra uterine device (IUD) and were underwent conventional pelvic plain radiographswere selected, and the width of pubic symphysis space was measured by ultrasound and plain radiographs. **Results:** In normal group, the width of pubic symphysis was about (5.2±1.7) mm by ultrasonography, X-ray measurement was (5.0±2.1) mm, and showed no difference ($P>0.05$). In case group, the width of pubic symphysis measured by ultrasound before manipulation was about (9.5±1.8) mm, VAS was 6.05(5.27, 6.80) scores; while the width of pubic symphysis measured by ultrasound before manipulation was about (5.8±1.3) mm, VAS was 0(0, 0) scores, and there were statistical difference before and after manipulation ($P<0.05$). **Conclusion:** Ultrasound is examination method with safe, non radioactive, easy to repeat for many times, could clearly show cartilage, ligament and bone structure around pubic symphysis, and is more suitable for the imaging diagnosis of postpartum pubis symphysis diastasis, which provide quantitative imaging basis for clinical evaluation of the curative effect of bone setting manipulation in treating postpartum pubis symphysis diastasis.

KEYWORDS Ultrasonography; Bone setting manipulation; Pubic symphysis diastasis; Postpartum period

通讯作者: 张丁丁 E-mail: lvsedehaiyang@163.com

Corresponding author: ZHANG Ding-ding E-mail: lvsedehaiyang@163.com

产后耻骨联合分离症是因妊娠或生产等因素造成耻骨联合周围的韧带发生松弛、断裂、耻骨联合增宽并活动时骨盆环不稳定, 而产生的一系列临床证

候群,严重影响产妇的身心健康和生活质量^[1-4]。随着我国二胎制度的开放,产后耻骨联合分离症的发病率亦有所升高,研究统计分娩时或分娩后发生耻骨联合分离症约占 2.8%^[5]。归挤拍打正骨手法对产后耻骨联合分离症有明确疗效^[6-8]。本研究通过对比 X 线和超声测量耻骨联合宽度,明确超声测量的准确性,应用超声定量检测产后耻骨联合分离症患者治疗前后的耻骨联合宽度及错位情况,探讨超声应用于正骨手法治疗产后耻骨联合分离症疗效分析的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

1.1.1 病例组 回顾性分析 2017 年 6 月至 2021 年 1 月在中国中医科学院望京医院门诊就诊并诊断为产后耻骨联合分离症患者 30 例,年龄 21~43(33.0±3.5)岁;初产妇 9 例,经产妇 21 例,均为单胎,无孕前孕后外伤史。以归挤拍打正骨手法治疗,治疗前、疗程结束后均行疼痛视觉模拟评分^[7](visual analogue scale, VAS)及超声检查,记录耻骨联合的宽度、错位等情况。

1.1.2 正常组 选择妇科欲取子宫内节育器且行常规骨盆正位 X 线检测的健康绝经期妇女 30 例,年龄 49~59(54.0±2.9)岁,均无脊椎及骶尾部损伤史。所有受检者以 X 线及超声测量耻骨联合宽度并进行对比分析。

1.2 治疗方法

所有病例采用归挤拍打正骨手法治疗^[8]:患者坐在床边,身体微向后仰,右手置于耻骨联合处。一助手面向患者两手握其双踝部,另一助手站在患者后方扶其后背。医者坐于患者左侧,以右髋部紧邻患者左髋部,左手握住患者的左手腕,右手扣住患者右侧大转子部。患者前方的助手使患者双腿分开屈曲至足跟近臀部,医者令助手将两腿向前拉直时,医者左手拉患者左手拍打患者右手,同时医者右手拉按患者右髋部,使之向内合拢^[6]。此疗程 3 周,每周手法治疗 1 次。

1.3 观察项目与方法

1.3.1 耻骨联合疼痛 VAS 将疼痛从无痛到剧痛分为 11 级(0~10 分),患者通过感觉自身疼痛的程度填写,分值越大,表示疼痛越严重。患者正骨治疗前、治疗疗程结束后各评分 1 次。

1.3.2 超声检查 使用 Philips IU22 彩色多普勒超声诊断仪,高频线阵探头(频率 6~9 MHz)及凸阵探头(频率 2.5~5.0 MHz)联合探查。患者取平卧位,将探头横置于耻骨联合处,测量耻骨联合两内缘之间的距离,所有受检者测量 3 次,取 3 次的平均值,记

录并保存。观察其错位情况,上下移动探头观察耻骨联合周围软骨的回声情况及耻骨联合周围韧带包括耻骨上韧带、耻骨前韧带、耻骨弓韧带的回声情况及连续性,观察耻骨骨质表面的连续性等。

1.3.3 X 线检查 使用平板数字化摄影机(Philips Digital Diagnost 型 DR),采用骨盆正位摄影,由放射科医生在影像工作平台上测量耻骨联合间隙的间距或使用图像刻度尺标在 X 线片上人工测量。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 22.0 软件进行统计学分析。符合正态分布定量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用独立样本 *t* 检验比较;偏态分布以中位数及四分位数[M(P25,P75)]表示,采用秩和检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 X 线与超声测量正常组耻骨联合间隙宽度的比较

正常组中超声测量的耻骨联合间隙宽度为(5.2±1.7) mm, X 线测量为(5.0±2.1) mm,超声与 X 线测量耻骨联合间隙宽度比较差异无统计学意义($t=0.465, P>0.05$)。

2.2 两组治疗前后超声测量耻骨联合间隙宽度及 VAS 评分比较

超声测量病例组治疗前耻骨联合间隙宽度为(9.5±1.8) mm,治疗后为(5.8±1.3) mm;正常组耻骨联合间隙宽度为(5.2±1.7) mm,正常组与病例组治疗前超声测量耻骨联合间隙宽度比较,差异有统计学意义($t=-9.513, P<0.05$),与治疗后耻骨联合间隙宽度比较,差异无统计学意义($t=-1.536, P>0.05$),病例组治疗后耻骨联合间隙宽度较治疗前减小($t=3.764, P<0.05$)。典型病例超声检查结果见图 1。

病例组治疗前 VAS 为 6.05(5.27, 680)分,治疗后为 0(0, 0)分,正常组 VAS 为 0(0, 0)。正常组与病例组治疗前 VAS 比较,差异有统计学意义($Z=-37.496, P<0.05$),正常组与病例组治疗后 VAS 比较,差异无统计学意义($Z=-1.426, P>0.05$),病例组治疗后 VAS 较治疗前减小($Z=-7.112, P<0.05$)。

超声检查示病例组治疗前 8 例存在相互错位(图 2a),手法治疗后错位消失(图 2b)。2 例耻骨联合间隙增大,分别宽 14 mm 及 10 mm,且超声检查耻骨联合周围韧带时发现耻骨前韧带局部回声不均,可见不规则形低无回声区,超声可疑耻骨联合分离伴耻骨前韧带损伤,手法治疗后疼痛稍有减轻,但仍未完全缓解,超声检查耻骨联合分离间距缩小,分别由 14 mm 降至 9 mm, 10 mm 降至 7 mm,耻骨联合前韧带损伤范围未见明显缩小。

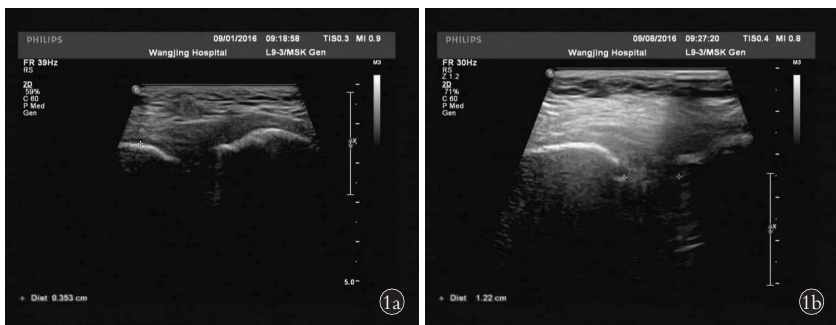


图 1 女, 29 岁, 产后耻骨联合分离症 1a. 治疗前超声检查耻骨联合分离约 0.9 cm 1b. 手法治疗后复查超声, 耻骨联合分离约 0.5 cm

Fig.1 A 29 years old female patient with postpartum pubis symphysis diastasis 1a. Ultrasound before treatment showed pubis symphysis diastasis was about 0.9 cm 1b. Ultrasound after manual treatment showed pubis symphysis diastasis was about 0.5 cm

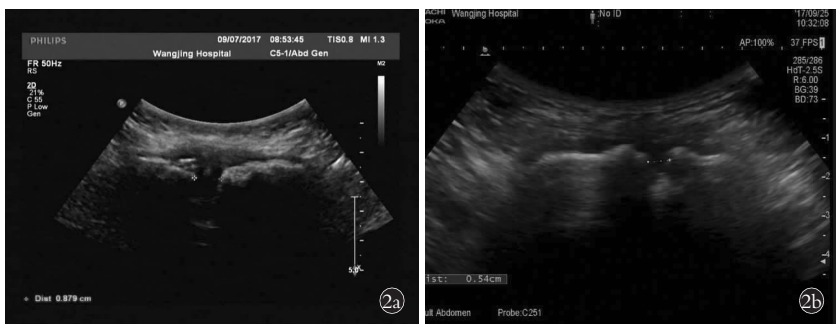


图 2 女, 35 岁, 产后耻骨联合分离症 2a. 治疗前超声检查耻骨联合分离约 1.4 cm, 并错位约 0.35 cm 2b. 治疗后复查超声, 耻骨联合宽约 1.2 cm, 未见明显错位

Fig.2 A 35 years old female patient with postpartum pubis symphysis diastasis 2a. Ultrasound before treatment showed pubis symphysis diastasis was about 1.4 cm and dislocation was about 0.35 cm 2b. Ultrasound after treatment showed width of pubic symphysis was about 1.2 cm without obvious dislocation

3 讨论

3.1 产后联骨合分离症的诊断标准及治疗方案

产后联骨合分离症是指妊娠或产后女性耻骨联合间隙超过了一定的生理范围并产生的一系列表现的临床症候群。目前国内外对产后耻骨联合分离症尚无统一的诊断标准及治疗方案, 多数产后耻骨联合分离症患者发病后缺乏快速有效的治疗手段, 多采用骨盆腹带束缚外固定、超短波或红光治疗照射耻骨联合处等物理治疗辅以自行居家修养等, 骨盆腹带束缚外固定治疗产后耻骨联合分离症方案有较好的治疗效果, 但疗程较长、治疗过程繁琐, 患者康复速度缓慢; 物理治疗辅以自行居家修养不能有效解除病患的痛苦, 大部分患者翻身、行走等活动障碍仍不能得到有效的缓解^[9-10]。

归挤拍打正骨手法起效快、安全可行^[8], 其应用要点是顺应耻骨联合分离后骨盆环整体协同变化的特点, 通过屈曲、外展、外旋髋关节, 使耻骨联合达到

“先离”的效果。而后医者在患者侧方归挤力为主的同时, 前方助手牵引患者双踝, 内收、内旋伸直其下肢, 同时配合医者局部向后的拍打及后方助手的前推力, 使骨盆环尤其是耻骨联合处在这一时点综合作用力达到峰值^[7,11], 骨盆的结构复原, 达到骨顺筋合、各安其位的效果。

3.2 超声诊断产后联骨合分离症的优势

产后耻骨联合分离的诊断尚无公认的共识性, 以往多以患者自主症状体征结合放射影像学(X线)诊断, 患者自主症状体征主观性强, X线诊断因存在放射性多数产妇接受程度低。本研究结果表明超声与 X 线均可准确测量耻骨联合间距的宽度, 有学者报道非妊娠期妇女耻骨联合的平均间距为 5 mm 或更少^[12], 亦与本研究中超声的测量结果相似。故超声亦可作为诊断产后耻骨联合分离症的影像学方法, 且较之 X 线仅能测量耻骨联合间距及错位差, 超声因具有较强的组织分辨率, 可以清晰显示耻骨联合周围软组织的回声情况, 观察耻骨联合周围韧带包括耻骨上韧带、耻骨前韧带、耻骨弓韧带的回声情况及连续性, 以及耻骨骨质表面的连续性等, 且超声检查安全无创, 可重复性好。故本研究结果表明, 与 X 线检查相比, 超声更适用于作为产后耻骨联合分离症的影像学诊断方法。

3.3 超声评价正骨治疗产后耻骨联合分离症的可行性

3.3 超声评价正骨治疗产后耻骨联合分离症的可行性

本研究超声检查正骨手法治疗产后耻骨联合分离症患者前后的耻骨联合分离间距缩小、错位消失, 超声检查可为此手法治疗产后耻骨联合分离症的疗效提供定量的影像学依据。有文献报道正骨手法在恢复耻骨联合间距及缓解症状方面具有起效快的突出特点^[8,11]。本研究 2 例临床症状表现为产后耻骨联合分离症, 超声检查耻骨联合间距增大伴耻骨联合前韧带局部撕裂并血肿形成正骨手法治疗后耻骨联合间距缩小, 韧带损伤范围未见明显缩小, 患者 VAS 有所降低但疼痛仍未完全缓解, 故正骨手法在治疗韧带损伤方面疗效不显著。耻骨联合上下前后均有

韧带固定,共同维持着耻骨联合的稳定,超声不易探查连接到两侧耻骨后面较薄的耻骨后韧带,可以清晰显示较肥厚的耻骨前韧带及耻骨弓韧带,以及连接两侧耻骨之间的耻骨上韧带,并观察耻骨联合周围韧带的连续性,故超声检查不仅可以协助临床诊断产后耻骨联合分离症,还可为临床鉴别产后耻骨联合分离症患者是否伴有耻骨联合周围韧带损伤,为临床制定精准的诊疗方案提供影像学依据。

3.4 本研究的不足与局限性

国外学者认为影像学检查耻骨联合间距 > 10 mm 可诊断产后耻骨联合分离症^[13]。但本研究中超声测量病例组产后耻骨联合分离症患者的耻骨联合宽度(9.5±1.8) mm,且患者均伴有耻骨联合分离的症状,临床诊断产后耻骨联合分离症且行正骨手法治疗,治疗后超声检查患者耻骨联合间距缩小,VAS 评分降低,故认为超声检查耻骨联合间距 < 10 mm,但伴有耻骨联合分离症症状的患者也不能排除患有产后耻骨联合分离症。此测量结果考虑由于国内妇女普遍较国外妇女矮小,国外数据可能不完全适合国内产妇,加之本研究受到临床样本数量的限制,也可能存在部分产妇产前耻骨联合间距较小,测量结果存在了一定的差异,今后大样本研究将有助于更进一步探索更加精准并适合国人的产后耻骨联合分离症患者耻骨联合间距的数据。

参考文献

[1] Fidan U,Ulubay M,Keskin U,et al. Postpartum symphysis pubis separation[J]. Acta Obstet Gynecol Scand,2013,92(11):1336-1337.

[2] 田力. 孕产妇耻骨联合分离临床研[J]. 中国现代药物应用, 2010,4(4):78-79.
TIAN L. Clinical study on separation of pubic symphysis in pregnant women[J]. Zhongguo Xian Dai Yao Wu Ying Yong,2010,4(4):78-79. Chinese.

[3] Henry L. Chiropractic management of postpartum pubic symphysis diastasis:a case report[J]. J Can Chiropr Assoc,2015,59(1):30-36.

[4] 刘娟,曾洁,王海兰,等. 电刺激治疗围产期耻骨联合分离疗效研究[J]. 中国实用妇科与产科杂志,2016,32(2):181-184.
LIU J,ZENG J,WANG HL,et al. Effect of functional electrical stimulation on symphysis pubis diastasis in perinatal women[J]. Zhongguo Shi Yong Fu Ke Yu Chan Ke Za Zhi,2016,32(2):181-184. Chinese.

[5] 胡芬娜,王慧,张三元. 妊娠相关骨盆环疾病研究进展[J]. 中华

临床医师杂志:电子版,2017,11(5):834-836.
HU FN,WANG H,ZHANG SY. Research progress of pelvic ring disease related to pregnancy[J]. Zhonghua Lin Chuang Yi Shi Za Zhi:Dian Zi Ban,2017,11(5):834-836. Chinese.

[6] 孙树椿. 清宫正骨手法图谱[M]. 北京:中国中医药出版社, 2012:119-120.
SUN SC. Bone-setting from Qing Dynasty Palace Manipulation At las [M]. Beijing:China Press of Traditional Chinese Medicine,2012: 119-120. Chinese.

[7] 高万露,汪小海. 视觉模拟疼痛评分研究的进展[J]. 医学研究杂志,2013,42(12):144-146.
GAO WL,WANG XH. Research progress of visual analog pain score[J]. Yi Xue Yan Jiu Za Zhi,2013,42(12):144-146. Chinese.

[8] 于栋,王尚全,孙树椿,等. 归挤拍打正骨手法治疗产后耻骨联合分离病例对照研究[J]. 中国骨伤,2018,31(5):431-434.
YU D,WANG SQ,SUN SC,et al. Case-control study on clinical effects of squeezing and clapping manipulation for treating the postpartum pubic symphysis separation[J]. Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma,2008,31(5):431-434. Chinese with abstract in English.

[9] 徐玲娣,朱小兰,吴先华. 46 例围生期耻骨联合分离的临床研究[J]. 中国妇幼保健,2016,31(22):4623-4625.
XU LD,ZHU XL,WU XH. Clinical study on 46 cases with perinatal symphyseolysis[J]. Zhongguo Fu You Bao Jian,2016,31(22): 4623-4625. Chinese.

[10] 孙少青. 围产期耻骨联合分离的预防与治疗[J]. 海南医学, 2013,24(12):1824-1825.
SUN SQ. Prevention and treatment of separation of pubic symphysis in perinatal period[J]. Hai Nan Yi Xue,2013,24(12):1824-1825. Chinese.

[11] 王宝剑,朱立国,郭玲,等. 归挤拍打手法联合盆底肌功能锻炼治疗产后耻骨联合分离症 19 例[J]. 中国中医骨伤科杂志, 2020,28(12):57-63.
WANG BJ,ZHU LG,GUO L,et al. Treatment of 19 cases of postpartum symphysis pubis separation with Guijiang patting manipulation combined with pelvic floor muscle functional exercise [J]. Zhongguo Zhong Yi Gu Shang Ke Za Zhi,2020,28(12):57-63. Chinese.

[12] Leadbetter RE,Mawer D,Lindow SW. Symphysis pubis dysfunction;a review of the literature[J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2004,16(6):349-354.

[13] 黄威,夏礼锋,覃小菊,等. 100 例晚期妊娠妇女正常耻骨间距超声测量[J]. 中国医学影像学杂志,2013,21(7):559.
HUANG W,XIA LF,TAN XJ,et al. Prevention and treatment of pubic symphysis separation in perinatal period[J]. Zhongguo Yi Xue Ying Xiang Xue Za Zhi,2013,21(7):559. Chinese.

(收稿日期:2021-09-16 本文编辑:连智华)