

· 临床研究 ·

健脾益肾方防治芳香化酶抑制剂致骨关节痛临床观察

仲姗姗¹, 万 华², 李 蓉³, 毛佳琳¹, 瞿文超², 卢亚云², 张 纯¹

(1. 上海交通大学医学院附属第九人民医院黄浦分院中医外科, 上海 200002; 2. 上海中医药大学附属曙光医院乳腺科, 上海 200021; 3. 上海交通大学医学院附属第九人民医院黄浦分院乳腺科, 上海 200011)

[摘要]目的 观察健脾益肾方防治芳香化酶抑制剂致骨关节痛的临床疗效。方法 收集2017年10月至2018年9月就诊的绝经后、激素受体阳性、接受芳香化酶抑制剂内分泌治疗的早期乳腺癌患者81例,采用简单随机、平行对照的方法,分为治疗组41例,对照组40例。对照组给予常规钙剂及维生素D补充治疗,治疗组患者在此基础上服用健脾益肾方中药汤剂口服。观察比较两组治疗前后骨密度(bone mineral density, BMD)、简明疼痛量表(brief pain inventory short form, BPI-SF)评分、Morisky服药依从性量表(Morisky medication adherence scale-8, MMAS-8)评分变化情况。观察时间为6个月。结果 治疗后,治疗组患者腰椎、股骨颈BMD升高值均显著大于对照组($P < 0.05$)。治疗组BPI-SF的最严重疼痛评分降低值显著大于对照组($P < 0.05$)。治疗3、4、5、6个月末,治疗组MMAS-8评分均显著高于对照组($P < 0.05$)。结论 健脾益肾方防治芳香化酶抑制剂致骨关节痛的疗效满意,能够减轻骨关节疼痛,提高乳腺癌患者内分泌治疗的依从性。

[关键词]健脾益肾; 乳腺癌; 芳香化酶抑制剂; 骨关节痛**[中图分类号]**R273; R737.3 **[DOI]**10.3969/j.issn.2095-7246.2020.01.007

乳腺癌是女性发病率最高的恶性肿瘤。60%~70%患者激素受体阳性,其中2/3处于绝经后状态^[1]。芳香化酶抑制剂(aromatase inhibitors, AIs)

是绝经后激素受体阳性乳腺癌的标准辅助内分泌治疗药物,相较于他莫西芬, AIs可提高乳腺癌患者无病生存率并降低对侧乳腺癌的发生率^[2-3]。芳香化酶抑制剂致骨关节痛(aromatase inhibitor-induced arthralgia, AIA)是AIs治疗最常见的不良反应之一,约50%患者在治疗过程中忍受疼痛^[4],至少22%的患者因此而不配合治疗^[5],严重影响患者的生存质量和治疗的依从性^[6]。

健脾益肾方为经典名方六味地黄丸化裁而来,本课题旨在通过观察患者骨密度(bone mineral

基金项目:上海市黄浦区卫生计生系统科研项目(HKQ201704);上海市黄浦区卫生和计划生育委员会青年医师资助培养计划(第一批)(黄卫计人事[2019]1号)

作者简介:仲姗姗(1983-),女,硕士,主治医师

通信作者:万华(1960-),教授,博士研究生导师, drwanhua@163.com

载方无缺、错讹较少,并对历来通行本有疑条文都能予以较合理的解释,故可作为研读《伤寒论》《金匱要略》的旁证参考。其中比宋本多出的全新条文及90首新方新药,值得深入研究。今后应对桂林古本中的新增条文、不同条文、新载方药进行文献、理论研究和临床验证,将理论运用临床,探索桂林古本对现代中医临床的可用价值,探寻古本新方在临床应用中的实际效果。

参考文献:

- [1] 宋经中,文小平.《伤寒论》的流传及版本浅析[J].上海中医药大学上海市中医药研究院学报,1997,11(2):60-62.
- [2] 钱超尘.《伤寒论》版本演变传承一览表解说[J].河南中医,2011,31(8):825-828.
- [3] 刘世恩,毛绍芳.《伤寒杂病论》不同传本考略[J].国医论坛,2012,27(1):4-7.
- [4] 钱超尘,温长路,张仲景生平暨《伤寒论》版本流传考略

[J].河南中医,2005,25(1):3-7.

- [5] 张仲景.桂林古本伤寒杂病论[M].北京:学苑出版社,2015.
- [6] 黄祥续.桂林古本《伤寒杂病论》的来源及其主要特点[J].中医杂志,1985,26(11):76.
- [7] 米伯让.白云阁藏本、木刻版《伤寒杂病论》重印序[J].陕西中医,1982,3(1):1-2.
- [8] 胡兴旺.南阳医圣祠新收藏古本《伤寒杂病论》木刻版纪实[J].中原文物,1982(2):69-72.
- [9] 张仲景.伤寒论[M].北京:人民卫生出版社,2005.
- [10] 李景荣,苏礼.白云阁藏本、木刻版《伤寒杂病论》重印[J].陕西中医,1980,1(5):48.
- [11] 魏雪舫,陈忠琳,刘仲迈与长沙古本《伤寒杂病论》[J].国医论坛,1997,12(4):1-3.
- [12] 蒋建成,李仙.《桂林古本伤寒杂病论》溯源及评价[J].中医文献杂志,1998(4):13-14.

(收稿日期:2018-11-01;编辑:张倩)

density, BMD)、简明疼痛量表(brief pain inventory short form, BPI-SF)评分、Morisky 服药依从性量表(Morisky medication adherence scale-8, MMAS-8)评分变化,评估健脾益肾方对乳腺癌术后 AIA 的防治作用。

1 临床资料

1.1 诊断标准 AIA 包括关节疼痛(关节痛)和肌肉疼痛(肌痛)^[7]。主要标准:服用 AIs 后出现关节疼痛,停药 2 周后关节疼痛消退,再次口服 AIs 后疼痛再次出现。次要标准:对称关节疼痛,手或手腕疼痛,腕管综合征,握力下降,晨僵和随日间活动改善^[8]。症状出现高峰时间为服用 AIs 后 6 个月左右。

1.2 纳入标准 ①经手术病理学检查明确诊断为乳腺恶性上皮性肿瘤(乳腺癌)且雌激素受体(estrogen receptor, ER)和(或)孕激素受体(progesterone receptor, PR)阳性,绝经后乳腺癌患者;②术后拟接受或已接受第三代 AIs,服用时间在 4 年以内;③患者的美国东部肿瘤协作组(Eastern Cooperative Oncology Group, ECOG)评分为 0~2 分;④愿意接受治疗观察和各项检查并已签署知情同意书。

1.3 排除标准 ①接受新辅助内分泌治疗的患者;②经 X 线摄片、CT、ECT、MRI 等并结合临床证实存在复发转移;③未按规定用药,无法判断疗效者;④资料不全影响观察者;⑤患有其他肿瘤、影响骨代谢的内分泌疾病(如甲状腺和甲状旁腺功能改变、控制不良的糖尿病、风湿性或骨性关节炎);⑥既往有骨折史、有严重外伤未愈者。

1.4 一般资料 选择 2017 年 10 月至 2018 年 9 月就诊于上海交通大学医学院附属第九人民医院黄浦分院中医外科、乳腺科的绝经后、激素受体阳性的 AIs 内分泌治疗的早期乳腺癌患者 81 例,采用随机数字表法将其分为治疗组(41 例)与对照组(40 例)。对照组年龄 ≤ 55 岁者 6 例, > 55 岁者 34 例,平均年龄(63.98 \pm 7.55)岁;病理类型为浸润型者 35 例(I 型 1 例,II 型 18 例,II—III 型 3 例,III 型 13 例),非浸润型者 5 例;雌激素受体阳性(estrogen receptor positive, ER⁺)者 40 例;孕激素受体阳性(progesterone receptor positive, PR⁺)者 39 例;Ki67 比例 $\leq 30\%$ 者 32 例, $> 30\%$ 者 8 例;淋巴结转移 0 个 26 例,1~3 个 10 例, ≥ 4 个 4 例;手术方式行保乳术者 2 例,乳腺癌改良根治术者 32 例,其他手术方式者 6 例;AIs 为莱曲唑者 10 例,阿那曲唑者 23 例,依西美坦者 7 例;AIs 服用时间 ≤ 1 年者 33 例, > 1 年者 7 例。治疗组年龄 ≤ 55 岁者 6 例, > 55

岁者 35 例,平均年龄(61.88 \pm 6.69)岁;病理类型为浸润型者 30 例(I 型 1 例,II 型 14 例,II—III 型 3 例,III 型 12 例),非浸润型者 11 例;ER⁺ 者 40 例;PR⁺ 者 40 例;Ki67 比例 $\leq 30\%$ 者 31 例, $> 30\%$ 者 10 例;淋巴结转移 0 个者 23 例,1~3 个者 7 例, ≥ 4 个者 10 例;手术方式行保乳术者 4 例,乳腺癌改良根治术者 32 例,其他手术方式者 5 例;AIs 为莱曲唑者 16 例,阿那曲唑者 14 例,依西美坦者 11 例;AIs 服用时间 ≤ 1 年者 37 例, > 1 年者 4 例。两组患者基线资料比较,差异无统计学意义[平均年龄: $t=1.324, P=0.189$;年龄分段: $\chi^2=0.002, P=0.963$;病理类型: $\chi^2=3.059, P=0.581$ (精确概率法);ER⁺: $\chi^2=0.988, P=1.000$ (精确概率法);PR⁺: $\chi^2=0.000, P=1.000$ (精确概率法);Ki67: $\chi^2=0.226, P=0.635$;淋巴结转移: $Z=1.233, P=0.218$;手术方式: $\chi^2=0.745, P=0.689$;AIs: $\chi^2=4.451, P=0.108$;AIs 服用时间: $\chi^2=1.035, P=0.309$]。

2 方法

2.1 治疗方法 所有患者均接受 AIs(莱曲唑、阿那曲唑、依西美坦)内分泌治疗,同时常规补充钙剂及维生素 D。治疗组患者口服健脾益肾方(黄芪 30 g,熟地黄、淮山药、泽泻各 15 g,山茱萸 9 g,茯苓、牡丹皮各 12 g)。对照组患者未口服中药。所有中药汤剂均由上海交通大学医学院附属第九人民医院黄浦分院煎药室煎制,水煎 400 mL,每日 1 剂,分早晚口服,疗程为 6 个月。

2.2 观察指标与方法

2.2.1 BMD 检测 分别于治疗前、治疗 6 个月后,采用双能 X 线吸收仪(生产公司:HOLOGIC;型号:Discovery ASLWCWICD)测量腰椎 L₁—L₄、股骨的 BMD。

2.2.2 疼痛程度测定 采用 BPI-SF^[9] 评价疼痛程度。分别于治疗前、治疗 6 个月后记录两组评分。BPI-SF 为 14 项问卷调查,让患者用 0~10 分来评估 24 h 内疼痛干扰生活的程度。该问卷目前被认为是使用最广泛、最简明、最有效的疼痛量表。采用疼痛最重的程度、疼痛最轻的程度、疼痛的平均程度和现在疼痛的程度来衡量严重程度。用 7 个疼痛干扰评分衡量过去 24 h 内疼痛对日常生活活动功能的影响,包含对日常生活、情绪状态、行走能力、工作、人际关系、睡眠和生活乐趣 7 个方面的自觉影响程度。观察指标为 BPI-SF 最严重的疼痛评分、BPI-SF 平均疼痛评分以及 7 个 BPI-SF 疼痛干扰评分的算术平均值。

2.2.3 服药依从性评价 采用MMAS-8^[10]评价患者的服药依从性。于治疗后每月一次记录两组患者评分。满分为8分,得分<6分为依从性低,得分6~7分为依从性中等,得分等于8分为依从性高。

2.3 安全性检测 观测一般生命体征、血常规、肝肾功能等血液指标及可能发生的不良反应。治疗前后均检测一次性激素水平。观察有无骨折的发生,肿瘤有无进展及其他用药期间的不良反应。

2.4 统计学方法 采用SPSS 24.0统计软件进行数据分析。连续型变量采用“均数±标准差($\bar{x}\pm s$)”进行统计学描述。同组治疗前后数据比较,采用配对 t 检验或Wilcoxon秩和检验;两组数据比较,采

用两个独立样本 t 检验或Mann-Whitney U 检验;两组不同时点均数比较,采用含有一个重复测量数据的两因素方差分析;两组构成比比较,采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

3 结果

3.1 两组患者治疗前后BMD比较 治疗前两组患者腰椎、股骨颈BMD值和T值比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。与治疗前比较,治疗组患者腰椎、股骨BMD值及T值均呈上升趋势,但差异无统计学意义($P>0.05$);治疗6个月后,治疗组腰椎、股骨BMD值升高值均显著大于对照组($P<0.05$)。见表1。

表1 两组患者治疗前后腰椎、股骨BMD和T值比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	BMD/(g/cm ³)					
		腰椎			股骨颈		
		治疗前	治疗后	差值	治疗前	治疗后	差值
对照	40	0.903±0.081	0.864±0.085	-0.039±0.126	0.826±0.098	0.793±0.097	-0.033±0.143
治疗	41	0.900±0.076	0.926±0.091	0.026±0.115 [#]	0.806±0.113	0.848±0.092	0.042±0.134 [#]

组别	n	T值					
		腰椎			股骨颈		
		治疗前	治疗后	差值	治疗前	治疗后	差值
对照	40	-1.57±0.67	-1.94±0.76 [*]	-0.36±1.02	-0.96±0.79	-1.04±0.76	-0.08±1.19
治疗	41	-1.61±0.61	-1.57±0.65	0.04±0.81	-0.98±0.86	-0.93±0.86	0.05±1.18

注:与治疗前比较,^{*} $P<0.05$;与对照组比较,[#] $P<0.05$

3.2 两组患者治疗前后BPI-SF评分比较 治疗前,两组患者BPI-SF评分比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。与治疗前比较,对照组患者BPI-SF各维度评分均无明显变化($P>0.05$),治疗组患者

BPI-SF最严重疼痛评分、疼痛干扰评分均显著低于治疗前($P<0.05$)。治疗6个月后,治疗组BPI-SF最严重疼痛评分降低程度显著大于对照组($P<0.05$)。见表2。

表2 两组患者治疗前后BPI-SF评分比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	BPI-SF最严重疼痛评分			BPI-SF平均疼痛评分			BPI-SF疼痛干扰评分		
		治疗前	治疗后	差值	治疗前	治疗后	差值	治疗前	治疗后	差值
对照	40	6.76±0.87	6.42±0.93	0.34±1.13	5.08±0.71	5.11±0.92	-0.03±1.02	3.96±1.17	3.85±1.33	0.11±1.88
治疗	41	6.67±1.11	5.16±1.29 [*]	1.51±1.44 [#]	4.77±0.76	4.56±0.58	0.21±0.95	3.76±1.33	2.87±1.11 [*]	0.89±1.72

注:与治疗前比较,^{*} $P<0.05$;与对照组比较,[#] $P<0.05$

3.3 两组患者不同时点MMAS-8评分比较 治疗1、2个月后,两组患者MMAS-8评分的差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗3、4、5、6个月后,治疗组患者

MMAS-8评分均显著高于对照组($P<0.05$),治疗组患者治疗依从性显著优于对照组。见表3。

表3 两组患者不同时点MMAS-8评分比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	MMAS-8评分					
		治疗1个月后	治疗2个月后	治疗3个月后	治疗4个月后	治疗5个月后	治疗6个月后
对照	40	6.36±1.01	6.40±0.89	6.16±1.01	6.01±0.88	6.15±0.87	5.68±0.93 ^{abce}
治疗	41	6.18±0.85	6.38±1.08	7.58±0.36 ^{ab#}	6.53±1.02 ^{c#}	6.92±0.75 ^{abcd#}	7.45±0.55 ^{abde#}

注:与治疗1个月后比较,^a $P<0.05$;与治疗2个月后比较,^b $P<0.05$;与治疗3个月后比较,^c $P<0.05$;与治疗4个月后比较,^d $P<0.05$;与治疗5个月后比较,^e $P<0.05$;与对照组比较,[#] $P<0.05$

3.4 安全性评估 治疗前后两组患者血清雌二醇水平均在绝经后参考值内。治疗前后所有患者的血常规、肝肾功能均在正常范围。

4 讨论

AIA的发病机制尚不明确,AIs可阻断含有芳香化酶的组织合成雌激素,使血清和肿瘤组织的雌

激素降至极低的水平^[11],从而诱导疼痛的发生。中医认为本病属于“骨痹”的范畴,结合绝经后乳腺癌患者的病机特点,认为脾肾亏虚为本病基本病机,治疗当从肾论治^[12]。《素问·脉要精微论》曰:“腰者,肾之府,转摇不能,肾将惫矣”;又曰:“骨者髓之府,不能久立,行则振掉,骨将惫矣”。可见肾虚是引起骨痛症状的主要原因。乳腺癌患者,体虚为本,加之绝经后女性“任脉虚,太冲脉衰少,天癸竭”,故加重“肾虚”,且《灵枢·本神》论及“脾气虚则四肢不用”。肾精与脾精互相依存,互相补充。因而,基于中医基础理论及临床实践,本研究采用健脾益肾为主要治疗原则。

乳腺癌术后患者多有气阴不足、脾气虚弱之证,故需加重补气健脾之效,因而以六味地黄丸作为基础方,自拟健脾益肾中药复方,并重用黄芪。方中熟地黄、黄芪为君药;山药双补脾肾,山茱萸补养肝肾,并能涩精,茯苓渗湿健脾,共为臣药;泽泻利水渗湿泄热,牡丹皮清泄相火,共为佐药。全方补中有泻,以补为主,肝脾肾三脏三阴皆补,尤以脾肾为重,同时注重脾气的补益。有研究表明,黄芪可通过某种机制促进成骨细胞增殖,促进骨形成,抑制骨吸收^[13-14]。同时动物实验表明,黄芪皂苷能抑制血小板聚集,快速修复受损细胞,改善骨质疏松血瘀证^[15]。熟地黄配伍黄芪可提高体内降钙素水平,加快骨前体细胞成骨及分化,促进机体对钙的吸收和钙在骨内的沉积^[16-17]。泽泻的脂溶性部分有显著的降胆固醇作用,使芳香化酶降低,雄激素转化为雌激素减少,对乳腺癌的防治有一定促进作用^[16]。

本研究结果显示,健脾益肾方能够缓解 AIs 治疗引起的骨关节疼痛。治疗 6 个月后,治疗组腰椎、股骨颈 BMD 升高值均显著大于对照组。BPI-SF 评分也有显著改善,治疗 6 个月后,治疗组 BPI-SF 的最严重疼痛评分降低值显著大于对照组。健脾益肾方能够提高患者内分泌治疗的依从性,治疗 3、4、5、6 个月后,治疗组服药依从性评分均高于对照组。安全性方面,健脾益肾方并未升高患者的血清雌二醇水平。

综上所述,健脾益肾方防治 AIs 治疗引起的骨关节痛疗效满意,能够缓解疼痛,提高乳腺癌患者内分泌治疗的依从性,提升患者生活质量。对于即将开始 AIs 治疗及已经开始 AIs 治疗的绝经后乳腺癌患者来说,可提供一种防治 AIA 发生的手段。然而本研究尚存在不足之处,中药汤药剂型的特殊使本实验设计无法做到盲法,未来将考虑采用评价标准更高的颗粒剂型制成健脾益肾中药复方,从而获得

证据等级更高的研究结果。

参考文献:

- [1] BAUER M, BRYCE J, HADJI P. Aromatase inhibitor-associated bone loss and its management with bisphosphonates in patients with breast cancer [J]. Breast Cancer (Dove Med Press), 2012, 4: 91-101.
- [2] COOMBES R C, HALL E, GIBSON L J, et al. A randomized trial of exemestane after two to three years of tamoxifen therapy in postmenopausal women with primary breast cancer [J]. N Engl J Med, 2004, 350(11): 1081-1092.
- [3] HOWELL A, CUZICK J, BAUM M, et al. Results of the ATAC (Arimidex, Tamoxifen, Alone or in Combination) trial after completion of 5 years' adjuvant treatment for breast cancer [J]. Lancet, 2005, 365(9453): 60-62.
- [4] ROBERTS K, RICKETT K, GREER R, et al. Management of aromatase inhibitor induced musculoskeletal symptoms in postmenopausal early breast cancer: a systematic review and meta-analysis [J]. Crit Rev Oncol Hematol, 2017, 111: 66-80.
- [5] KWAN M L, ROH J M, LAURENT C A, et al. Patterns and reasons for switching classes of hormonal therapy among women with early-stage breast cancer [J]. Cancer Causes Control, 2017, 28(6): 557-562.
- [6] LOMBARD J M, ZDENKOWSKI N, WELLS K, et al. Aromatase inhibitor induced musculoskeletal syndrome: a significant problem with limited treatment options [J]. Support Care Cancer, 2016, 24(5): 2139-2146.
- [7] SUSKIN J, SHAPIRO C L. Osteoporosis and musculoskeletal complications related to therapy of breast cancer [J]. Gland Surg, 2018, 7(4): 411-423.
- [8] NIRAVATH P. Aromatase inhibitor-induced arthralgia: a review [J]. Ann Oncol, 2013, 24(6): 1443-1449.
- [9] DAUT R L, CLEELAND C S, FLANERY R C J P. Development of the Wisconsin Brief Pain Questionnaire to assess pain in cancer and other diseases [J]. Pain, 1983, 17(2): 197-210.
- [10] BEATA J P, LOMPER K, ALBERSKA L, et al. Cognitive function and adherence to anticoagulation treatment in patients with atrial fibrillation [J]. J Geriatr Cardiol, 2016, 13(7): 559-565.
- [11] LONNING P E, EIKESDAL H P. Aromatase inhibition 2013: clinical state of the art and questions that remain to be solved [J]. Endocr Relat Cancer, 2013, 20(4): 183-201.
- [12] ZHANG X, PENG N, YU M W, et al. Chinese medicine Yishen Jiangu Granules on aromatase inhibitor-associated musculoskeletal symptoms [J]. Chin J Integr

- Med, 2018,24(11):867-872.
- [13] 马宏秀,张治祥. 黄芪的药理研究进展[J]. 陕西中医药大学学报,2004,27(5):73-75.
- [14] 潘静华,张海啸,李芳芳,等. 黄芪对去卵巢大鼠骨组织的动态影响[J]. 中国中医基础医学杂志,2010,16(3):251-253.
- [15] 张晟铭,于庆生,彭辉,等. 健脾通里中药芪黄煎剂对胃切除大鼠肠上皮紧密连接的影响[J]. 安徽中医药大学学报,2019,38(6):57-61.
- [16] 夏庆华,路千里. 熟地黄药理研究进展[J]. 江西中医学院学报,2008,20(6):96-97.
- [17] 朱庭辰,华臻,殷杰,等. 补肾中药促进成骨前体细胞MC3T3-E1成骨与分化研究进展[J]. 安徽中医药大学学报,2019,38(6):92-96.
- [18] 邢增智,陈旺,曾宇. 泽泻的化学成分与药理作用研究进展[J]. 中医药导报,2017,23(15):79-82.

(收稿日期:2019-08-30;编辑:姚实林)

Clinical Effect of Spleen-tonifying and Kidney-nourishing Prescription in the Prevention and Treatment of Aromatase Inhibitor-Induced Arthralgia

ZHONG Shan-shan¹, WAN Hua², LI Rong³, MAO Jia-lin¹, QU Wen-chao², LU Ya-yun², ZHANG Chun¹

(1. Department of Chinese Medical Surgery, Huangpu Branch of Shanghai Ninth People's Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200002, China; 2. Department of Breast Surgery, Shuguang Hospital Affiliated to Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200021, China; 3. Department of Breast Surgery, Huangpu Branch of Shanghai Ninth People's Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200011, China)

[Abstract]Objective To investigate the clinical effect of spleen-tonifying and kidney-nourishing prescription in the prevention and treatment of aromatase inhibitor-induced arthralgia. **Methods** A total of 81 postmenopausal patients with early-stage hormone receptor-positive breast cancer who underwent endocrine therapy with aromatase inhibitors from October 2017 to September 2018 were enrolled and randomly divided into treatment group with 41 patients and control group with 40 patients based on the method of simple randomization and parallel control. The patients in the control group were given conventional calcium+vitamin D treatment, and those in the treatment group were given oral administration of the spleen-tonifying and kidney-nourishing prescription in addition to the treatment in the control group. The two groups were compared in terms of bone mineral density (BMD), Brief Pain Inventory-Short Form (BPI-SF) score, and Morisky Medication Adherence Scale-8 (MMAS-8) score before and after treatment. All patients were observed for 6 months. **Results** Compared with the control group, the treatment group had significantly greater increases in BMD of the lumbar vertebra and the femoral neck after treatment ($P < 0.05$). Compared with the control group, the treatment group had a significantly greater reduction in the most severe pain score of BPI-SF ($P < 0.05$). At the end of months 3, 4, 5, and 6 of treatment, the treatment group had a significantly higher MMAS-8 score than the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Spleen-tonifying and kidney-nourishing prescription has a satisfying clinical effect in the prevention and treatment of aromatase inhibitor-induced arthralgia and can alleviate arthralgia and improve compliance with endocrine therapy in patients with breast cancer.

[Key words] Spleen-tonifying and kidney-nourishing prescription; Breast cancer; Aromatase Inhibitor; Arthralgia