



中药药理与临床

Pharmacology and Clinics of Chinese Materia Medica

ISSN 1001-859X, CN 51-1188/R

《中药药理与临床》网络首发论文

题目：基于“肝肾同源”理论分析子午流注纳支法穴位敷贴联合推拿治疗老年性骨质疏松症的临床疗效

作者：戴秀霞，林海洋，苏子镇，邱英杰，苏丽云，陈丽凤

DOI：10.13412/j.cnki.zyyl.20250702.002

网络首发日期：2025-07-03

引用格式：戴秀霞，林海洋，苏子镇，邱英杰，苏丽云，陈丽凤. 基于“肝肾同源”理论分析子午流注纳支法穴位敷贴联合推拿治疗老年性骨质疏松症的临床疗效[J/OL]. 中药药理与临床. <https://doi.org/10.13412/j.cnki.zyyl.20250702.002>



网络首发：在编辑部工作流程中，稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定，且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式（包括网络呈现版式）排版后的稿件，可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定；学术研究成果具有创新性、科学性和先进性，符合编辑部对刊文的录用要求，不存在学术不端行为及其他侵权行为；稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准，正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性，录用定稿一经发布，不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容，只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

出版确认：纸质期刊编辑部通过与《中国学术期刊（光盘版）》电子杂志社有限公司签约，在《中国学术期刊（网络版）》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版，以单篇或整期出版形式，在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊（网络版）》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物（ISSN 2096-4188，CN 11-6037/Z），所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

基于“肝肾同源”理论分析子午流注纳支法穴位敷贴联合

推拿治疗老年性骨质疏松症的临床疗效*

戴秀霞¹, 林海洋¹, 苏子镇², 邱英杰³, 苏丽云¹, 陈丽凤^{4**}

(¹ 厦门市中医院推拿三科, 厦门 361000; ² 陆军第七十三集团军医院中医科, 厦门 361000; ³ 宁化县中医院康复科, 三明 365499; ⁴ 厦门市中医院中医特色诊疗部, 厦门 361000)

[摘要] **目的:** 基于“肝肾同源”理论分析子午流注纳支法穴位敷贴联合推拿治疗老年性骨质疏松症(SOP)的临床疗效。**方法:** 采取前瞻性研究, 选择 2022 年 5 月-2023 年 5 月于医院接受治疗的 110 例 SOP 患者, 按随机数字表法分为两组, 各 55 例。两组均接受常规抗骨质疏松治疗, 对照组采取常规敷贴联合推拿治疗, 观察组采取子午流注纳支法穴位敷贴联合推拿治疗, 两组均连续治疗 8 周。比较治疗前、治疗 8 周时两组中医证候积分、骨转化指标[骨保护素(OPG)、骨钙素(BGP)]; 比较不同时点骨密度[髌关节骨密度(BMD)]、功能障碍[Oswestry 功能障碍指数(ODI)]及生活质量[骨质疏松症生活质量调查问卷表(QUALEFFO-41)]评分变化; 统计并比较两组治疗期间不良反应。**结果:** 与治疗前比较, 两组治疗后的中医证候积分低于治疗前($P<0.01$), 治疗 8 周时, 观察组[(7.74±2.08) 分]低于对照组[(9.64±2.14) 分]($P<0.01$); 与治疗前比较, 两组治疗后的 OPG、BGP 水平高于治疗前($P<0.01$), 治疗 8 周时, 观察组[(136.51±5.83) pg/mL, (6.58±1.06) μg/L]高于对照组[(114.65±5.27) pg/mL, (5.32±1.12) μg/L] ($P<0.01$); 与治疗前比较, 两组治疗后的 BMD 水平高于治疗前, 并呈上升趋势($P<0.01$), 治疗后 3、6 个月, 观察组[(-2.31±0.16), (-1.95±0.20)]高于对照组[(-2.78±0.17), (-2.28±0.19)], 两组时点、组间及交互比较($P<0.01$); 与治疗前比较, 两组治疗后的 ODI、QUALEFFO-41 评分低于治疗前, 并呈下降趋势($P<0.01$), 治疗后 3、6 个月, 观察组[ODI (15.64±3.54) 分, (10.25±3.19) 分; QUALEFFO-41

* 基金项目: 全国名老中医药专家传承工作室建设项目; 厦门市扶持中医药发展专项中医药服务项目(编号: XWZY-2023-0503)。

**通信作者: 陈丽凤, 硕士研究生, 副主任医师, 研究方向: 中医内病外治方向, E-mail: 783686421@qq.com; 作者简介: 戴秀霞, 本科, 副主任医师, 研究方向: 推拿整脊结合运气思维(六气针、司天方、子午流注)治疗脊源性相关性疾病, E-mail: 1066563249@qq.com。

(72.61±5.23) 分, (60.53±4.95) 分]低于对照组[ODI (21.38±3.21) 分, (14.28±3.54) 分; QUALEFFO-41 (83.45±5.86) 分, (71.06±4.58) 分], 两组时点、组间及交互比较 ($P<0.01$); 治疗期间, 观察组不良反应总发生率为 7.29% (4/55), 低于对照组的 12.73% (7/55) ($P>0.05$)。 **结论:** 子午流注纳支法穴位敷贴联合推拿能够有效提升 SOP 患者临床症状, 改善骨代谢, 提升骨密度, 减轻功能障碍, 提高生活质量, 且不会显著增加患者不良反应风险。

[关键词] 老年性骨质疏松症; 子午流注纳支法; 穴位敷贴; 推拿; 肝肾同源; 肝肾不足证; 骨密度

据相关研究表明, 骨质疏松症发病与年龄关系密切, 我国老年性骨质疏松症 (SOP) 患病率为 36%, 发病率较高, 同时 SOP 属于慢性病病程较长, 对患者身心及经济均造成较大负担^[1]。SOP 病理主要表现为骨量丢失、骨组织微结构损伤等, 增加骨脆性, 提高骨折发生风险, 影响中老年生活质量与自理能力。目前, 临床治疗 SOP 的主要方式为降钙素、雌激素、双膦酸盐类药物, 维持患者骨平衡, 控制病情发展^[2]。然而相关研究表明, 长期服药易造成 SOP 患者恶心、腹痛、肝脏代谢紊乱等不良反应, 导致患者用药依从性差, 进而影响治疗效果。因此, 临床还需寻找更有效的治疗方案。

SOP 在中医中属于“骨痹”“骨痿”范畴, 中医认为 SOP 是由于脾虚气血生化无源, 肾气虚衰而藏精不足所致^[3]。《素问·上古天真论》云: “丈夫七八, 肝气衰, 筋不能动”, 同时《千金要方》记载: “肾应骨, 骨与肾合, 若肾病则骨极……手足疼, 不能久立”, 由此可见 SOP 患者病机在于肝肾阴虚、精血亏少, 肝肾不足证属于 SOP 常见证型^[4]。五味子汤出自《三因极—病证方论》, 主治气阴两虚, 肾亏肝衰, 具有益气生津、补肾养心之功效。其中五味子被列为《神农本草经》中上品之药, 可有效缓解肝肾不足引起的腰膝酸软情况。因此, 五味子汤的功效与 SOP 中医治疗理念相契合, 采用此汤药治疗可能对改善 SOP 症状具有一定效果。同时, 子午流注纳支法理论认为, 在固定时辰内取穴可放大穴位疗效, 穴位敷贴及推拿均以经络学为理论依据的中医治疗手段。研究显示, 子午流注纳支法被应用于肝肾亏虚型腰椎管狭窄症中, 且有效减轻患者临床症状^[5]。子午流注纳支法穴位敷贴联合推拿治疗具有操作简便、安全无副作用、疗效显著等优点, 鉴于此, 本研究通过探讨子午流注纳支法穴位敷贴与推拿治疗老年性骨质疏松症的临床疗效, 为临床治疗提供一种新的方法, 提高治疗效果, 为老年性骨质疏松症的预防和治疗提供了理论依据和实践经验。

1 资料与方法

1.1 临床资料 采取前瞻性研究，选择 2022 年 5 月-2023 年 5 月于医院接受治疗的 110 例 SOP 患者，按随机数字表法分为两组，各 55 例。观察组中男 23 例（41.82%），女 32 例（58.18%）；年龄 65~80 岁，平均年龄（70.42±4.33）岁；每日运动时长 32~53 min，平均每日运动时长（41.64±6.28）min；病程 6~12 年，平均病程（9.53±2.26）年。对照组中男 21 例（38.18%），女 34 例（61.82%）；年龄 63~78 岁，平均年龄（70.28±4.12）岁；每日运动时长 30~51 min，平均每日运动时长（40.58±6.34）min；病程 5~11 年，平均病程（8.49±2.37）年。两组一般资料比较（ $P>0.05$ ），有可比性。该研究经医院伦理批准（伦理号为 20220221），且患者已签署知情同意书。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准 符合指南^[6]中 SOP 相关诊断标准。通过双能 X 射线吸收法（DXA）测量患者骨密度；根据病史、体格检查和辅助检查结果，综合判断患者是否存在骨质疏松症。骨密度测量：T 值 ≤ -2.5 ，即可诊断为骨质疏松症。

1.2.2 中医诊断标准 符合共识^[7]中肝肾不足证，主症：腰脊疼痛、酸软少力，次症：不能持重、久行久立后加重、目眩，舌脉：舌红或偏淡，脉细弱。中医证候积分标准：主症：腰脊疼痛、酸软少力，共 12 分，次症：不能持重、目眩，总分 18 分，分数越高，病情越严重

1.3 纳入指标 ①符合上述中西诊断标准；②对研究治疗药物耐受；③双下肢肌力正常；④年龄 ≥ 60 岁；⑤认知功能及神经系统正常；⑥3 个月内未接受抗骨质疏松治疗。

1.4 排除标准 ①合并腰背痛疾病；②髋关节手术史；③明显外伤史；④甲状腺功能亢进；⑤类风湿性关节炎；⑥合并重要脏器类疾病；⑦合并恶性肿瘤。

1.5 治疗方法

1.5.1 基础治疗 于每日晚餐后 30 min 口服碳酸钙 D3 咀嚼片（AiPing Pharmaceutical, Inc., 规格：每片含 100 IU 维生素 D3 750 mg 碳酸钙），2 片/次，1 次/d，共治疗 8 周。

1.5.2 观察组 根据子午流注纳支法进行选穴、选方，采取穴位敷贴联合推拿治疗，敷贴药物选择五味子汤，全方由五味子、附子（炮）、巴戟、鹿茸、山萸、熟地黄、杜仲（炒）各一钱，生姜 7 片，盐少许，将上述药材经中药房调制成药膏，制成规格为 6 cm×6 cm，厚度 2 mm 的贴敷。根据子午流注纳支法，以肾为主，选出以下 5 个穴位：①取穴时间：气血流注肾经之时 17:00-19:00 取大钟穴、太溪穴、阴谷穴。②根据子午流注纳支法中补母泻子法，于肾经气血衰退之时 19:00-21:00 取复溜穴。③根据纳支法中表里经法，于膀胱经气血衰退之时 17:00-19:00 取至阴穴。取患者俯卧位，先用轻柔手法放松患者穴位处肌肉，

随后以点按揉擦手法按压相应穴位，动作力度以穴位处酸胀、发麻为准。每个穴位按摩 2 min，共 10 min，按摩后行穴位敷贴。在敷贴前，对 SOP 患者敷贴处皮肤行局部消毒，严格按照时间要求，进行双侧穴位贴敷，敷贴时间为 6 h，1 次/d，5 次/周，共治疗 8 周。

1.5.3 对照组 于每日 9:00-11:00 进行常规穴位敷贴及推拿，操作要求、疗程、敷贴穴位及药物与观察组一致。

1.6 观察指标 功能障碍及生活质量：于治疗前、治疗后 3 个月、治疗后 6 个月，采用改良版 Oswestry 功能障碍指数（ODI）^[8]评估患者功能障碍程度，量表共 10 个小条目，每条目各 0~5 分，总 50 分，分数越高，功能障碍程度越重。采用欧洲骨质疏松基金会问卷调查-41（QUALEFFO-41）^[9]评估 SOP 患者生活质量，量表包括 7 大项，共 41 个小条目，总 100 分，分数越低，生活质量越好。

1.7 疗效判定 根据共识中中医证候积分标准评估患者临床疗效，其中临床症状疾病体征消失，证候积分减少率超过 95%为治愈；症状明显缓解，证候积分减少率在 70%~94%为显效；症状有所缓解，证候积分减少率在 30%~69%为有效；症状无变化甚至加重，证候积分减少率<30%为无效。

1.8 实验室检查 （1）骨转化指标：于治疗前、治疗 8 周时，采集 SOP 患者空腹静脉血，使用离心机（离心 3500 r/min，离心 12 min）提取血清，使用酶联免疫吸附法（One Lambda, Inc.）检测患者骨保护素（OPG）含量，采用化学发光法检测（Immunodiagnostic Systems Limited）检测患者骨钙素（BGP）含量。（2）髋关节 BMD 水平：于治疗前、治疗后 3 个月、治疗后 6 个月，采用 EXA-3000 双能 X 射线骨密度仪（OsteoSys Co.,Ltd., 国械注进 20192061974）检测患者髋关节 BMD（T 值）水平。

1.9 毒副作用观察 统计两组恶心、腹痛、肝脏代谢紊乱不良反应发生情况。

1.10 统计学方法 采用 SPSS25.0 软件进行数据处理，计量资料以“ $\bar{x} \pm s$ ”表示，两组间比较采用独立样本 *t* 检验，组内比较采用配对 *t* 检验，两组多时点比较采用重复测量检验；计数资料用 *n*%表示，采用 χ^2 检验，检验水平 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组中医证候积分比较 与治疗前比较，两组治疗后的中医证候积分低于治疗前（*P*<0.01）；治疗 8 周时，观察组中医证候评分低于对照组（*P*<0.01）。见表 1。

表 1 两组中医证候积分比较（ $\bar{x} \pm s$ ，*n*=55，分）

组别	治疗前	治疗 8 周时
----	-----	---------

观察组	13.68±2.35	7.74±2.08 ^{**△△}
对照组	13.32±2.29	9.64±2.14 ^{△△}

与对照组相比* $P<0.05$, ** $P<0.01$, 与治疗前相比 $^{\Delta}P<0.05$, $^{\Delta\Delta}P<0.01$ (下同)。

2.2 两组临床疗效比较 治疗 8 周时, 观察组总有效率为 94.55%, 高于对照组的 85.45% ($P<0.01$)。见表 2。

表 2 两组临床疗效比较 ($n=55$, 例 (%))

组别	治愈	显效	有效	无效	总有效率
观察组	7 (12.73)	26 (47.27)	19 (34.55)	3 (5.45)	52 (94.55)
对照组	1 (1.82)	21 (38.18)	25 (45.45)	8 (14.55)	47 (85.45)

2.3 两组骨转化指标比较 与治疗前比较, 两组治疗后的 OPG、BGP 含量显著高于治疗前 ($P<0.01$)；治疗 8 周时, 观察组 OPG、BGP 含量显著高于对照组 ($P<0.01$)。见表 3。

表 3 两组骨转化指标比较 ($\bar{x} \pm s$, $n=55$)

时间	组别	OPG/ (pg/mL)	BGP/ (μg/L)
治疗前	观察组	95.36±6.47	4.11±0.52
	对照组	94.25±6.12	4.08±0.47
治疗 8 周时	观察组	136.51±5.83 ^{**△△}	6.58±1.06 ^{**△△}
	对照组	114.65±5.27 ^{△△}	5.32±1.12 ^{△△}

2.4 两组不同时点髌关节 BMD 比较 与治疗前比较, 两组治疗后的 BMD 水平高于治疗前 ($P<0.01$)；治疗后 3、6 个月, 观察组 BMD 水平显著高于对照组 ($P<0.01$)。见表 4。

表 4 两组不同时点髌关节 BMD 比较 ($\bar{x} \pm s$, $n=55$)

组别	治疗前	治疗后 3 个月	治疗后 6 个月
观察组	-3.52±0.23	-2.31±0.16 ^{**△△}	-1.95±0.20 ^{**△△}
对照组	-3.47±0.25	-2.78±0.17 ^{△△}	-2.28±0.19 ^{△△}

2.5 两组不同时点功能障碍及生活质量比较 与治疗前比较, 两组治疗后的 ODI、QUALEFFO-41 评分显著低于治疗前 ($P<0.01$)；治疗后 3、6 个月, 观察组 ODI、QUALEFFO-41 显著低于对照组 ($P<0.01$)。见表 5。

表 5 两组不同时点功能障碍及生活质量比较 ($\bar{x} \pm s$, $n=55$, 分)

时间	组别	ODI	QUALEFFO-41
----	----	-----	-------------

治疗前	观察组	53.69±5.21	95.64±5.63
	对照组	54.28±5.16	95.85±5.48
治疗后 3 个月	观察组	15.64±3.54 ^{**△△}	72.61±5.23 ^{**△△}
	对照组	21.38±3.21 ^{△△}	83.45±5.86 ^{△△}
治疗后 6 个月	观察组	10.25±3.19 ^{**△△}	60.53±4.95 ^{**△△}
	对照组	14.28±3.54 ^{△△}	71.06±4.58 ^{△△}

2.6 两组不良反应发生情况 治疗期间，观察组不良反应总发生率为 7.29%（4/55），低于对照组的 12.73%（7/55）（ $P>0.05$ ）。见表 6。

表 6 两组不良反应发生情况 （ $n=55$ ，例（%））

组别	恶心	腹痛	肝脏代谢紊乱	总发生率
观察组	2（3.64）	1（1.82）	2（3.64）	5（9.10）
对照组	3（5.45）	2（3.64）	2（3.64）	7（12.73）

3 讨论

SOP 患者体内钙质不断流失，骨脆性增加，导致患者在提重、跌倒时，易发生髌关节骨折。据研究数据显示，SOP 髌部骨折在发生后 1 年内，死亡风险可增加 40%，可见 SOP 已成为威胁老年健康的重要社会问题^[10]。因此，临床探寻积极有效的治疗方案对改善 SOP 患者临床症状，降低病死率具有重要作用。

SOP 在中医中归属“骨痹”“骨痿”范畴，《素问·上古天真论》曰：“五八肾气衰……七八肝气衰……八八天癸竭”，由此可见，骨的强盛与衰弱与肾精强衰密不可分^[11]。《斯文·太阴阳明论》曰：“筋骨肌肉，皆无气以生，故不用焉”，可见肝肾不足证 SOP 患者常见症状为下肢无力、久行久立后加重、目眩等，影响患者生活质量。五味子汤全方由五味子、巴戟、杜仲等八味中草药组成，具有止痹痛、益肾补肝之功效，是中医补肝补肾的效方^[12]。透皮给药是中医治疗的重要方式之一，最早记录于战国时期《五十二病方》，据徐大椿记载：“用膏贴之，闭塞其气，是药性从毛孔而入其腠理，通经贯络，……此至妙之法也”，由此可见，穴位敷贴通过刺激人体特定穴位，使药物直接作用于腧穴，激发经络之气，以达到通经活络、扶正祛邪的作用^[13-14]。推拿是以点、按、揉、擦等手法，达到激发经气，疏通经络，补益肝肾、调节气血的作用。

本次研究结果表明子午流注纳支法穴位敷贴联合推拿可显著改善 SOP 患者临床症状，分析原因，SOP 病因主要源于肝肾虚衰，肝气阻滞和肾精不足导致筋骨失养。本研究以肾

为治疗重点，采用子午流注纳支法选取太溪、大钟、阴谷、复溜及至阴穴。太溪穴主治腰痛、头晕目眩；大钟穴可益肾；阴谷穴调补肝肾；至阴穴扶正祛邪、通窍活络^[15]。于气血流注肾经之时（酉时）取穴可借四时八正之气，天人合一，从而补益肾气。复溜穴乃肾经之母穴，据《天元太乙歌》记载：“闪挫脊膂腰难转，举步多难行重蹇，……复溜一刺入健羨”，可见复溜穴对治疗腰脊强痛、下肢痿痹有显著功效。SOP 患者证型为虚证，依据“实则泻其子，虚则补其母”及“泻则乘其盛，补则随其衰”原则，在肾经衰退之时（戌时）对复溜穴经行开穴，以达到补肝益气、滋阴补肾之效^[16]。观察组遵经脉运行灌注规律，将药膏敷贴于皮肤表面，药物经皮吸收后直达肌层，其根据自身性味归经循经络直达病变之处，虚实相应，表里同治，从而发挥通络止痛、祛邪扶正的作用。五味子汤中的五味子、附子、巴戟、鹿茸、山萸、熟地黄和杜仲均归心、肝、肾经，具有益气、补肾、强筋骨等功效。生姜归脾胃经，有解表散寒作用。子午流注纳支法穴位敷贴与推拿结合，能治疗 SOP 患者的症状，达到益肝肾、止痹痛、补气血的效果。同时穴位敷贴前先行推拿，推拿适当增加患者骨骼压力负荷，刺激骨细胞活性，并加速局部血液循环，起到温阳止痛之效，与穴位敷贴相配合，内外并治，标本兼顾，从而起到抑制骨质疏松，达到治疗目的。本研究还显示通过子午流注纳支法进行穴位敷贴联合推拿可改善功能障碍，提高生活质量。

本次研究结果显示，治疗 8 周时，观察组 OPG、BGP 及 BMD 高于对照组，表明子午流注纳支法穴位敷贴联合推拿可有效提高 SOP 患者骨代谢平衡，改善骨密度水平。子午流注纳支法以《黄帝内经》中“天人相应”为理论基础，以阴阳、五行、天干、地支、脏腑为理论核心，结合十二经脉择时开穴的治疗方式^[17]。SOP 患者的肝肾病变可通过子时胆经至酉时肾经的气血流注规律，选取肾经的复溜穴进行穴位贴敷，以滋肾壮腰、行气止痛。五味子汤中的杜仲含紫云英苷，能促进成骨细胞分化和提高骨钙水平，改善 BMD^[18]。杜仲提取物中的黄芩苷可促进 SOP 患者成骨细胞增殖，咖啡酸抑制 RANKL 蛋白，改善 OPG/RANKL 比值，维持骨组织平衡，调节骨代谢，治疗 SOP^[19]。经络是感应传导信息的通路系统，穴位对于药物具有放大效应，可快速在靶器官产生药理效应^[20]。子午流注纳支法穴位敷贴通过药物与穴位双重作用，使药物经皮吸收后，可根据其味性循经络直达脏腑病变之处，仅需较小剂量的穴位敷贴药物，即可达到口服较大剂量药物的效果。同时子午流注纳支法把握气血流注时机，可最大程度提高穴位主治功能，从而提高生物利用率，维持稳定而持久的血药浓度。

4 结论

子午流注纳支法穴位敷贴联合推拿能够有效提升 SOP 患者临床症状,改善骨代谢,提升骨密度,减轻功能障碍,提高生活质量,且不会显著增加患者不良反应风险。

5 参考文献

- [1]Wu L L, Zhou J X, Jia Y M, et al. Screening and bioinformatics analysis of senile osteoporosis genes based on GEO database[J].Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2023, 27(11):4857-4864.
- [2]Yang Q, Zou Y, Wei X,, et al. PTP1B knockdown alleviates BMSCs senescence via activating AMPK-mediated mitophagy and promotes osteogenesis in senile osteoporosis[J].Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis, 2023, 1869(7):166795.
- [3]刘霞, 吴文辉, 郭小红, 等.仙茅酒炙前后对骨质疏松小鼠股骨组织中 OPG 及 RANKL 表达的影响[J].中药药理与临床, 2022, 38(1):98-103.
- [4]Lv J, Xie W, Wang S, et al. Associated factors of osteoporosis and vascular calcification in patients awaiting kidney transplantation[J].Int Urol Nephrol, 2023, 55(12):3217-3224.
- [5]郭迪, 张亚平.基于子午流注理论探讨针刺配合耳穴压豆对缺血性脑卒中后失眠的影响[J].中医学报, 2023, 38(5):1113-1118.
- [6]章振林, 夏维波, 李梅, 等.原发性骨质疏松症诊疗指南(2022)[J].中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志, 2022, 15(6):573-611.
- [7]世界中医药学会联合会骨质疏松专业委员会, 阎小萍, 王拥军, 等.骨质疏松症中西医结合诊疗专家共识[J].世界中医药, 2023, 18(7):887-894.
- [8]Jalali O, Smith J S, Bess S, et al. Validation of the Oswestry Disability Index in Adult Spinal Deformity[J].Spine (Phila Pa 1976), 2024, 49(10):682-688.
- [9]Rizzo M, Tammaro G, Guarino A, et al. Quality of Life in osteoporotic patients [J].Orthop Rev (Pavia), 2022, 14(6):38562.
- [10]Langsetmo L, Schousboe J T, Taylor B C, et al. Characteristics Associated With 5-Year Fracture Risk Versus 5-Year Mortality Risk Among Late-Life Men[J].J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2023, 78(4):683-689.
- [11]周亚双, 于澳雪, 曹文轩, 等.复方鹿茸健骨胶囊治疗老年性骨质疏松的网络药理学与分子对接机制研究[J].特产研究, 2024, 46(1):86-94.

- [12]申金贤, 张秀芳, 宁南义, 等.基于运气理论的针刺联合五味子汤, 备化汤加减并用治疗腰椎间盘突出症腰痛急性加重临床观察[J].湖北中医药大学学报, 2022, 24(4):106-109.
- [13]刘世欢, 梁晖, 张意侗, 等.中药穴位敷贴治疗高龄骨质疏松性椎体压缩性骨折患者经皮椎体成形术围手术期腹胀便秘的临床效果[J].中国医药导报, 2022, 19(24):132-135.
- [14]许壅荣, 王维峰.关于子午流注针法的思考[J].中医学报, 2023, 38(9):1865-1871.
- [15]沈秋红, 董尚朴.《黄帝内经》“至阴”内涵刍议[J].中医学报, 2022, 37(6):1166-1170.
- [16]李时斌, 夏天, 章晓云, 等.淫羊藿活性单体成分调控骨质疏松症相关信号通路影响骨吸收与骨形成的稳态[J].中国组织工程研究, 2022, 26(11):1772-1779.
- [17]韩莹, 周钰, 袁红丽.子午流注择时皮肤针疗法治疗特应性皮炎的临床对照研究[J].新疆医科大学学报, 2021, 44(9):1036-1040.
- [18]Lin Y, Liang Z, Zhang A, et al. Relationship Between Weight-Adjusted Waist Index and Osteoporosis in the Senile in the United States from the National Health and Nutrition Examination Survey, 2017-2020[J].J Clin Densitom, 2023, 26(2):101361.
- [19]He J, He J. Baicalin mitigated IL-1 β -Induced osteoarthritis chondrocytes damage through activating mitophagy[J].Chem Biol Drug Des, 2023, 101(6):1322-1334.
- [20]何晓云, 刘照勇, 刘启.温针灸联合穴位贴敷治疗寒湿型腰椎间盘突出症疗效观察[J].现代中西医结合杂志, 2023, 32(10):1403-1406.

Analysis of Clinical Efficacy of Acupoint Application Based on Ziwu Liuzhu Nazhi Method Combined with Massage in the Treatment of Senile Osteoporosis from Ganshentongyuan Theory*

DAI Xiuxia¹, LIN Haiyang¹, SU Zizhen², QIU Yingjie³, SU Liyun¹, CHEN Lifeng^{4**}

(¹ Third Department of Tuina, Xiamen Hospital of Traditional Chinese Medicine, Xiamen 361000;

² Department of Traditional Chinese Medicine, 73rd Group Army Hospital, Xiamen 361000;

³ Department of Rehabilitation, Ninghua Hospital of Traditional Chinese Medicine, Sanming 365499; ⁴ Department of Characteristic Diagnosis and Treatment of Traditional Chinese Medicine, Xiamen Hospital of Traditional Chinese Medicine, Xiamen 361000)

Objective: To analyze the clinical efficacy of acupoint application based on Ziwu Liuzhu Nazhi (子午流注纳支) method combined with massage in the treatment of senile osteoporosis (SOP) from the Ganshentongyuan (肝肾同源) theory. **Methods:** A prospective study was conducted with 110 SOP patients treated in the hospital from May 2022 to May 2023. The patients were classified into two groups according to the random number table method, with 55 patients in each group. Both groups received routine anti-osteoporosis treatment. Furthermore, the control group was treated with routine application combined with massage, and the observation group was treated with acupoint application based on Ziwu Liuzhu Nazhi method combined with massage. Both groups were treated for 8 consecutive weeks. The traditional Chinese medicine (TCM) syndrome scores and bone transformation indexes [osteoprotegerin (OPG) and bone gla protein (BGP)] were compared between the two groups as well as between before treatment and 8 weeks after treatment. The hip bone mineral density (BMD), Oswestry Disability Index (ODI), and quality of life questionnaire for osteoporosis (QUALEFFO-41) score at different time points were compared. In addition, the adverse reactions were compared between the two groups. **Results:** After treatment, both groups showed declined TCM syndrome scores ($P<0.01$). After 8 weeks of treatment, the TCM syndrome score in the observation group [(7.74±2.08) points] was lower than that in the control group [(9.64±2.14) points] ($P<0.01$). After treatment, the levels of OPG and BGP in both groups were lowered ($P<0.01$). After 8 weeks of treatment, the levels of OPG and BGP in the observation group were (136.51±5.83) pg/mL and (6.58±1.06) µg/L, respectively,

which were higher than those in the control group [(114.65±5.27) pg/mL and (5.32±1.12) µg/L, respectively] ($P<0.01$). After treatment, the BMD increased in both groups and showed a rising trend ($P<0.01$). After 3 and 6 months of treatment, the BMD values in the observation group were (-2.31±0.16) and (-1.95±0.20), respectively, which were higher than those in the control group [(-2.78±0.17) and (-2.28±0.19), respectively], with differences between different time points as well as between groups ($P<0.01$). After treatment, the ODI and QUALEFFO-41 scores of both groups declined and showed a downward trend ($P<0.01$). After 3 and 6 months of treatment, the observation group had lower ODI [(15.64±3.54) points vs. (21.38±3.21) points; (10.25±3.19) points vs. (14.28±3.54) points] and lower QUALEFFO-41 [(72.61±5.23) points vs. (83.45±5.86) points; (60.53±4.95) points vs. (71.06±4.58) points] than the control group, with differences between different time points as well as between different groups ($P<0.01$). During the treatment period, the total incidence of adverse reactions in the observation group was 7.29% (4/55), which was lower than that (12.73%, 7/55) in the control group ($P>0.05$). **Conclusion:** Acupoint application based on Ziwu Liuzhu Nazhi method combined with massage can effectively mitigate the clinical symptoms, improve the bone metabolism, increase the BMD, alleviate dysfunction, and improve the quality of life, without increasing the risk of adverse reactions in SOP patients.

Key words Senile osteoporosis, Ziwu Liuzhu Nazhi method, Acupoint application, Massage, Ganshentongyuan, Ganshenbuzu syndrome, Bone mineral density