

葡萄糖酸钙颗粒联合维生素 D₃ 治疗骨质疏松症的临床疗效观察

郭 胜

大同市国药同煤总院 山西 大同 037009

摘要：目的：旨在评估葡萄糖酸钙颗粒与维生素 D₃ 联用对骨质疏松症患者的临床治疗效果。方法：选取我院 2023 年 3 月至 2024 年 8 月收治的 300 例骨质疏松症患者进行研究，随机将其分成两组，每组 150 例。对照组患者行以醋酸钙颗粒 + 维生素 D₃ 治疗，试验组患者行以葡萄糖酸钙颗粒 + 维生素 D₃ 治疗，比较两组的临床疗效，并对治疗前后的疼痛评分与骨密度水平进行分析，观察有无不良事件发生。结果：试验组总有效率高于对照组（86.00% vs 74.67%， $P < 0.05$ ）。治疗后试验组的疼痛评分低于对照组（ $P < 0.05$ ）。同时，试验组骨密度治疗后水平高于对照组（ $P < 0.05$ ），不良反应较轻微，安全性良好。结论：对骨质疏松症患者行葡萄糖酸钙颗粒联合维生素 D₃ 治疗的疗效确切，可减轻患者疼痛程度，改善骨密度，临床价值显著。

关键词：骨质疏松症；葡萄糖酸钙颗粒；醋酸钙颗粒；维生素 D₃；临床疗效

钙作为人体必需的矿物元素，参与多种重要生理功能。钙缺乏可能引起生长发育迟缓、疲劳、注意力下降、疼痛以及骨质疏松等健康问题。骨质疏松症（OP，osteoporosis）作为一种全身性的骨骼病症，受到多种因素的综合调控。其关键的病理表现是骨量减少，同时骨组织的微观结构出现退化，最终导致骨骼的脆性大幅增加^[1]。在我国，人口老龄化的态势正日益严峻，由此导致骨质疏松症的患病率急剧上升，该病症已然成为影响公共健康的关键问题。我国是全球老年人口规模最大的国家，第七次全国人口普查结果表明，我国 60 岁及以上人口已达 2.64 亿；65 岁及以上人口超过 1.9 亿^[2]。该病多见于绝经后女性和老年男性，常表现为腰痛、脊柱变形等症状，甚至出现骨质疏松性骨折，严重影响患者生活质量，给家庭和社会带来沉重负担^[3]。

目前市售钙补充剂种类繁多，剂型涵盖片剂、胶囊、颗粒剂及注射剂等。根据其化学组成，主要可划分为无机钙（第一代钙）、有机钙（第二、三代钙）及生物钙三大类别。无机钙主要包括碳酸钙、磷酸钙、氧化钙（亦称活性钙）、氢氧化钙、碳酸氢钙和氯化钙等第一代钙制剂。有机钙则涵盖第二代钙制剂如枸橼酸钙、醋酸钙、葡萄糖酸钙、乳酸钙，以及第三代钙制剂如氨基酸螯合钙与 L-天门冬氨酸钙等。作为一种广泛应用的有机钙补充剂，葡萄糖酸钙在骨质疏松症治疗中展现出多方面

的临床优势：其溶解性良好且 pH 值趋于中性，胃肠道刺激性较小，患者耐受度高；具备较高的生物利用度，有助于促进钙的吸收与利用；在提升骨密度、缓解骨痛方面具有明确效果；与维生素 D₃ 联用能协同促进钙质吸收与骨骼矿化，从而提升疗效。此外，该制剂通常口感适宜、服用便捷，有利于改善患者的长期治疗依从性。

本研究旨在深入比较葡萄糖酸钙颗粒与醋酸钙颗粒分别联合维生素 D₃ 用于治疗骨质疏松症的临床效果。进一步探究葡萄糖酸钙颗粒联合维生素 D₃ 与醋酸钙颗粒联合维生素 D₃ 这两种治疗骨质疏松症的方式，在改善患者症状、促进骨质恢复等多方面临床效果的差异。

1 资料与方法

1.1 一般资料

在 2023 年 3 月至 2024 年 8 月期间，本院共收治 300 例骨质疏松症患者，将其全部纳入作为研究对象，并运用随机方法将这些患者分为两组。对照组有 150 例患者，其中男性 56 例、女性 94 例，年龄处于 56 至 66 岁之间，平均年龄为（61.52±3.18）岁；试验组有 150 例患者，其中男性 58 例、女性 92 例，年龄为 55 至 67 岁，平均年龄为（62.15±3.26）岁，组间具有可比性（ $P > 0.05$ ）。

所选患者均符合《原发性骨质疏松症诊疗指南（2017）》^[4] 骨质疏松症诊断标准，患者均存在不同

表1 临床疗效比较

组别	显效 [n (%)]	有效 [n (%)]	无效 [n (%)]	总有效 [n (%)]
试验组	34 (22.67)	95 (63.33)	21 (14.00)	129 (86.00) ^a
对照组	27 (18.00)	85 (56.67)	38 (25.33)	112 (74.67) ^a

注：与同组治疗前比较，^aP<0.05

程度的腰背痛等症状，排除合并严重心肝肾功能不全、皮肤局部破损或体质过敏、合并严重血液系统疾病、高钙血症、高尿钙症及近期使用影响骨代谢药物者。

1.2 方法

两组患者均持续用药 12 个月，期间保持均衡膳食、适量日照及规律运动等基础生活方式干预。对照组：醋酸钙颗粒 + 维生素 D₃ 治疗。醋酸钙颗粒 [规格：每包含醋酸钙 0.2 克（相当于钙 50.68 毫克）]，口服，1 袋 / 次，2 次 / 天，餐后服用；维生素 D₃（国药准字 H35021450，国药控股星鲨制药有限公司）1 粒 / 次，2 次 / 天。试验组：葡萄糖酸钙颗粒 + 维生素 D₃ 治疗。葡萄糖酸钙颗粒 [规格：1.0 克（按 C₁₂H₂₂CaO₁₄·H₂O 计）]，口服，2 袋 / 次，3 次 / 天，餐后服用；维生素 D₃ 用量同对照组。

1.3 临床观察指标

对两组患者的总体疗效、治疗前后疼痛评分及骨密度变化进行比较分析，观察两组用药安全性，包括血常规、尿常规和肝肾功能等临床指标。

临床疗效判定标准：显效指腰背痛症状显著缓解且日常活动无障碍；有效指腰背痛有所减轻、行动受限程度改善；无效指症状及功能均未见明显变化。总有效率按（显效例数 + 有效例数）/ 总病例数 × 100% 计算。

采用视觉模拟评分法评估两组患者的疼痛程度，评分范围为 0 ~ 10 分，其中 0 分表示无痛，10 分代表剧痛，分数越高提示疼痛越剧烈，分数越低代表疼痛减轻。

采用双能 X 线吸收检测法（DXA）测量骨密度水平（g·cm²），记录治疗前后的骨密度水平。

1.4 统计学方法

本研究运用 SPSS 19.0 开展统计工作。计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 的形式予以表示，组间比较采用 t 检验方法；计数资料以百分比 (%) 的形

式进行表示，组间比较采用 χ^2 检验方法。当 P<0.05 时，判定差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的临床疗效比较

经比较，试验组总有效率为 86.00% 高于对照组的 74.67%，差异有统计学意义（P<0.05），详见表 1。

2.2 两组患者治疗前后疼痛评分比较

治疗前，两组的疼痛评分不具有统计学差异（P>0.05）。治疗后，试验组的评分较治疗前显著降低（P<0.05），且其降低幅度明显大于对照组（P<0.05），详见表 2。

表2 疼痛评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间	疼痛评分 (分)
试验组	150	治疗前	6.91 ± 1.29
		治疗后	4.15 ± 0.92 ^{ab}
对照组	150	治疗前	6.89 ± 1.32
		治疗后	5.23 ± 1.28 ^a

注：与同组治疗前比较，^aP<0.05；与对照组比较，^bP<0.05

2.3 两组患者治疗前后骨密度比较

治疗前，两组骨密度的差异不具有统计学意义（P>0.05）。治疗后，试验组骨密度较治疗前呈现显著提升，且高于对照组（P<0.05），具体内容见表 3。

表3 骨密度水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间	骨密度水平 /g·cm ²
试验组	150	治疗前	0.727 ± 0.017
		治疗后	0.748 ± 0.015 ^{ab}
对照组	150	治疗前	0.728 ± 0.018
		治疗后	0.729 ± 0.017

注：与同组治疗前比较，^aP<0.05；与对照组比较，^bP<0.05

2.4 不良事件

观察两组患者用药安全性，对照组发生胃肠道反应恶心 3 例，试验组有 1 例患者出现皮肤瘙痒，均采取对症治疗后减轻，未影响试验进程。无严重不良事件发生。

3 讨论

骨质疏松症作为一种发病机制错综复杂的病症，乃是遗传因素与环境因素相互交织、共同作用所引发的结果。骨骼为了维持正常的生理机能，会持续地进行时空偶联的生理活动，即骨吸收与骨形成，这一过程被称为骨重建。在成年之前，骨形成的速度超过骨吸收，骨骼会逐步积累并达到骨量的最高值（peak bone mass, PBM）；进入成年期后，骨重建处于平衡状态，骨量得以维持稳定；然而，随着年龄的不断增长，骨吸收的速度开始超越骨形成，进而导致骨量逐渐流失。骨重建这一过程受到内分泌激素、细胞因子以及多条信号通路等诸多因素的精细调控。一旦有任何因素打破了骨重建的平衡状态，就可能引发骨量减少，进而发展为骨质疏松症，严重时甚至会导致骨折。

临床常以钙剂联合维生素 D 作为基础治疗。葡萄糖酸钙颗粒和醋酸钙颗粒均为临床常用钙剂，其中葡萄糖酸钙颗粒口感温和，水溶性好，胃肠道刺激小。而维生素 D 在人体生理机能中发挥着关键作用，它能够积极促进肠道对钙元素的吸收，同时有效抑制甲状旁腺素（parathyroid hormone, PTH）的释放，维持人体血钙水平处于正常范围，从而为骨骼健康和神经肌肉功能正常运转提供坚实保障。

研究表明，试验组总有效率显著高于对照组，表明葡萄糖酸钙颗粒联合维生素 D₃ 治疗骨质疏松症的整体疗效更优。试验组治疗后骨密度水平显著高于对照组，骨密度是评估骨质疏松症治疗效果的核心指标，说明葡萄糖酸钙颗粒联合维生素 D₃ 更能有效增加骨量，改善骨微结构。

综上所述，葡萄糖酸钙颗粒联合维生素 D₃ 治疗骨质疏松症的疗效确切，可有效减轻患者疼痛症状，增加骨密度，优化钙磷代谢，且安全性良好，值得临床推广应用。

参考文献：

- [1] 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.
- [2] 第七次全国人口普查公报 (第五号) 人口年龄构成情况 [EB/OL]. <http://www.stats.gov.cn/zjtc/zdtjgz/>

zgrkpc/dqcrkpc/ggl/202105/t20210519_1817698.html

- [3] 中国药学会循证药学专业委员会, 张伶俐, 赵荣生, 等. 钙剂预防成人原发性骨质疏松症的临床实践指南 [J]. 中国循证医学杂志, 2024, 24(10): 1117-1128.
- [4] 夏维波, 章振林, 林华, 等. 原发性骨质疏松症诊疗指南 (2017)[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2017(10).