

肠道菌群与骨质疏松症中西医研究进展

谭健文¹ 程志刚² 通讯作者

(1 贵州中医药大学 贵州贵阳 550001; 2 贵州中医药大学第二附属医院 贵州贵阳 550002)

摘要: 骨质疏松症是临床常见疾病, 患者大多为老年人, 其已成为影响老年人生活质量的疾病之一。同时, 骨质疏松将给患者、家庭及社会造成极大负担。近几年, 针对肠道微生态的研究逐渐增多, 人们也开始重视肠道微生态对骨质疏松症的影响。本文基于肠道菌群与骨质疏松症之间的关系、肠道菌群治疗骨质疏松症的临床研究进行综述, 探析中西医以肠道菌群治疗骨质疏松症的研究进展, 以期对骨质疏松症患者临床治疗提供依据。

关键词: 肠道菌群; 骨质疏松症; 中西医

微生物将影响机体健康情况, 肠道菌群对改善骨代谢、降低骨钙流失等有一定关系。下文对肠道菌群与骨质疏松症之间的关系、肠道菌群治疗骨质疏松症的临床研究进行综述。

1. 肠道菌群及骨质疏松症

肠道菌群指的是人体肠道中的正常微生物, 比如: 大肠杆菌、双歧杆菌、乳酸杆菌、丝状真菌、脆弱拟杆菌、枯草芽孢杆菌等。这些微生物与人体健康联系紧密, 若微生物不均衡将引发疾病。在人体肠道内有超过 100 万亿的细菌与宿主共存, 其将影响人体造血功能、炎症抗菌、代谢调节、免疫抵抗。随着精准医学的进步, 肠道细菌在各种疾病的治疗中变得越来越重要。因此, 了解肠道细菌的影响因素及其调控策略以提高治疗效果的研究日益增多。肠道稳态指的是肠道菌群、机体建立一个动态的平衡, 外部环境、饮食习惯、机体生活方式等都会影响肠道稳态。骨质疏松症指的是在多种因素影响下, 机体骨密度及骨质量降低, 骨微结构被破坏, 机体骨脆性增高, 骨折几率增高。王颀等^[1]在其研究中采集了 7 例原发性骨质疏松患者、7 例健康体检粪便样本, 对比分析不同人群的肠道菌群 DNA、16S rRNA 基因扩增、Illumina 平台测序, 比较可发现两组在肠道菌群种类及数量方面存在较大差别 ($P < 0.05$), 例如: 原发性骨质疏松患者肠道菌群中酸杆菌门、芽单胞菌门、厌氧绳菌科等菌群占比较高, 本次研究中所选用研究样本比较少, 需选择大量样本进行比较研究, 为肠道菌群与骨质疏松症之间的联系研究提供了基础依据。李子林等^[2]在其研究中表示, 肠道微生物将对骨转换造成影响, 主要方式可能跟肠道微生物经由调节内分泌系统激素分泌量的方式影响骨骼发育相关, 同时肠道微生物经由刺激免疫系统方式影响骨骼发育。由此可见, 肠道菌群与骨质疏松症之间存在紧密联系。

2. 肠道菌群治疗骨质疏松症的临床研究

阮璐薇等^[3]在其研究中表示, 肠道微生物可经由雌激素类似物等小分子物质对体内钙磷物质的吸收及代谢进行调节并影响, 最终达到影响骨代谢的目的。厚壁菌门细菌属于肠道菌群中的有益菌, 其可调节免疫水平, 其中梭菌具有调节 Treg 细胞生成及作用、保证 Treg 细胞均衡的效果。绝经后女性尿中雌激素代谢物水平、粪便中微生物多样性、梭菌属数量具有正相关的关系。肠道上皮细胞存在雌激素受体, 在雌激素与受体结合后可激活酪氨酸激酶, 从而充分发挥肠道上皮屏障功能。雌激素水平降低, 将影响肠道上皮屏障功能, 肠道菌群中的有害物质将进入肠皮下组织引发免疫反应。雌激素、肠道微生物协调配合, 可抵抗抗原引发的骨免疫反应, 最终达到保护骨组织的目的。通过实验可发现, 雌二醇可抑制白细胞介素、肿瘤坏死因子, 益生菌可抑制 NF- κ B 抑制激酶 α 、Toll 样受体 2、Toll 样受体 6 等。可见益生菌可调节骨免疫系统, 从而调节骨质疏松症。

中医理论将骨质疏松症归纳为“骨痹”、“骨枯”等疾病。在医学事业发展的同时, 中医药在骨质疏松症治疗中得到广泛应用。依据临床实践可发现, 淫羊藿这一中药在治疗骨质疏松症中的应用比

较多。淫羊藿具有补肾阳、强筋骨、祛风湿等功效。由现代医学理论角度分析, 淫羊藿具有提升 I 型前胶原羧基末端前肽水平的作用, 其与雌激素的功效相似, 在骨质疏松症患者治疗中应用淫羊藿可改善患者骨代谢与骨改建。刘海燕^[4]在其研究中以 122 例骨质疏松症患者为例, 将其随机分成对照组及观察组。在常规治疗的同时, 对照组患者服用碳酸钙 D₃ 片, 观察组患者则服用淫羊藿提取物。对两组患者进行为期 12 周的治疗可发现, 与对照组患者相比, 观察组患者组腰椎 L2-4、股骨颈、髌部关节的骨密度均明显更高, 观察组患者在 ALP、Ca²⁺水平方面更低 ($P < 0.05$)。由此可见, 以淫羊藿对骨质疏松症患者进行治疗, 可有效提升临床治疗效果。同时其在研究中表示, 淫羊藿中含有苷类、生物碱类等物质, 可刺激激素分泌、加快骨物质沉淀。同时, 淫羊藿中含有多种微量元素, 如可促进骨生长的锌元素、锰元素等, 这对提升骨质疏松症患者康复速度有益。李雪等^[5]在其研究中以 42 例由于长期饮酒患骨质疏松症的患者临床资料为例进行分析, 对照组中有 20 例患者, 中药组有 22 例患者。对照组患者在常规治疗的同时联合骨化三醇胶丸、碳酸钙 D₃ 片, 中药组在对照组治疗方案的基础上联合补肾活血药方 (淫羊藿、狗脊、牛膝、补骨脂、骨碎补等中药)。用药 10 周后, 经对比分析可发现, 中药组患者疼痛评分更低、生活质量评分更高、腰椎及左髌密度明显更优, 同时中药组患者各项生化指标明显优于对照组, 两组差别大 ($P < 0.05$)。由此可见, 采用补肾活血类中药对患者进行治疗, 可改善患者骨代谢、提升骨密度、提高患者生活质量。同时, 这些药物对调节肠道微生态有益。

3 结论

综上所述, 机体肠道菌群均衡性将直接影响其骨代谢、骨密度。服用具有改善肠道菌群效果的药物, 可改善骨质疏松症患者临床症状、提升治疗效果。相关工作者需加强对肠道菌群对骨代谢调节作用、中药对肠道菌群影响等地研究, 为防治骨质疏松症提供准确依据。

参考文献:

- [1]王颀,赵和平,高文杰,等.骨质疏松症患者肠道菌群多样性分析[J].中国骨质疏松杂志,2018,24(1):98-101.
- [2]李子林,顾文钦,沈恬.骨质疏松症与肠道菌群间联系的研究进展[J].上海交通大学学报(医学版),2019,39(10):1214-1217.
- [3]阮璐薇,张鹏横,胡柳,等.肠道菌群与绝经后骨质疏松症雌激素介导骨免疫失衡的相关性研究[J].中华中医药杂志,2020,35(02):326-329.
- [4]刘海燕.中药淫羊藿治疗骨质疏松症的临床观察[J].内蒙古中医药,2019,38(1):16-17.
- [5]李雪,申意伟,徐西林,等.补肾活血方治疗酒精性骨质疏松症临床疗效观察[J].辽宁中医药大学学报,2019,21185(09):198-201.