

# 糖尿病性骨质疏松症中医药治疗研究进展<sup>\*</sup>

巩振东<sup>1</sup> 李翠娟<sup>1</sup> 王琳<sup>2</sup>

(1. 陕西中医药大学, 陕西 咸阳 712046; 2. 河南省焦作市社会医疗保险中心, 河南 焦作 454003)

**摘 要:**糖尿病性骨质疏松症是糖尿病在骨骼系统出现的严重慢性并发症, 该病类似于中医“骨痿”, 以肾精虚损、血瘀阻络为其主要病机, 治疗多从补肾出发, 结合单味药或复方论治, 进行了相关的临床实验研究。

**关键词:**糖尿病; 骨质疏松症; 中医药治疗; 研究进展

**中图分类号:** R 587.2 **文献标识码:** B **文章编号:** 1002-168X(2015)06-0136-04

**DOI:** 10.13424/j.cnki.jsctcm.2015.06.047

糖尿病性骨质疏松症(Diabetic Osteoporosis, 简称DOP)是糖尿病在骨骼系统出现的严重慢性并发症, 是指糖尿病并发骨量减少, 骨组织显微结构受损, 骨脆性增加, 易发骨折, 为一种全身性代谢性疾病, 致残率较高, 并成为长期严重疼痛和功能障碍的主要原因<sup>[1]</sup>。

目前西医对糖尿病性骨质疏松症的发病机制还不太明确, 治疗主要是严格地控制血糖, 减少或延缓糖尿病并发症的发生发展, 并适当应用抗骨质疏松药物治疗, 如钙制剂、降钙素、双膦酸盐类、维生素D<sub>3</sub>类、激素替代疗法、雄激素等。但这些药物或作用不持久, 长期使用可发生“逃逸现象”, 或由于副作用较大, 影响了临床疗效的发挥, 导致目前尚缺乏理想的针对性防治方法。

中医药对糖尿病性骨质疏松症的治疗具有独特优势, 其从整体出发, 辨证论治, 标本兼治, 副反应小, 价格低廉, 且适于长期服用。近年来国内学者充分发挥传统中医药的优势, 对防治糖尿病性骨质疏松症做了很多研究, 并取得了较好的疗效, 现对此作一综述。

## 1 中医对糖尿病性骨质疏松症的认识

**1.1 对病名的认识** 中医古籍中并没有“糖尿病性骨质疏松症”这一病名的记载, 根据历代文献, “骨痿”“骨枯”“骨痹”“腰腿痛”等病的描述与骨质疏松症的临床表现, 如全身疼痛或腰背疼痛、驼

背、易发骨折等症状及病因病机极其相似, 其中, 大多数医家认为定位、定性较准确者当推“骨痿”。故本病从其临床表现而言, 当属中医消渴并骨痿范畴。

### 1.2 对病因病机的认识

**1.2.1 肾精虚损** 《严氏济生方·消渴论治》云: “消渴之疾, 皆起于肾……肾水枯竭, 心火燔炽, 三焦猛烈, 五脏干燥, 由是消渴生焉。”认为消渴发生的原因因为肾精亏损, 真阴耗竭, 阴虚燥热而致。

《景岳全书·痿论》云: “肾者, 水脏也, 今水不胜火, 则骨枯而髓虚, 故足不任身, 发为骨痿。”《丹溪心法·消渴》亦云: “消肾, 肾虚受之, 腿膝枯细, 骨节酸疼。”均指出了骨痿的病位在骨, 骨的病变首先归咎于肾, 阐发了骨痿发病的根源在于肾的机理<sup>[2]</sup>。其发病的原因在于肾精亏虚。消渴日久, 使肾虚精少, 精不生髓, 骨髓失去滋养, 致骨骼脆弱无力, 而痿弱不用, 不能久立, 甚则出现骨痛、腰背痛、步履艰难, 甚至骨折等骨质疏松症的表现。

**1.2.2 脾气亏虚** 《灵枢·本脏》云: “脾脆则善病消瘵易伤。”《素问·奇病论》中也指出: “此肥美之所发也, 此人必数食甘美而多肥也, 肥者令人内热, 甘者令人中满, 故其气上溢, 转为消渴。”均认为消渴病的发生与脾密切相关, 脾主运化, 将水谷化为精微物质吸收转输至全身, 若饮食失调, 脾失健运, 水谷津液输布失常, 即可出现口渴多饮的症

<sup>\*</sup> 基金项目: 陕西省教育厅科研项目(12JK1017); 陕西省中医药管理局科研项目(jc03); 陕西中医药大学科研基金项目(2015QN11)

状,导致消渴发生。

骨骼的营养也主要来源于脾胃运化的水谷精微。肾藏先天之精,主骨生髓,以充养骨骼。但先天之精必须依靠后天脾胃化生的水谷精微的充养才能源源不断得以补充。脾胃运化功能正常,水谷精微得以布散则四肢强健,骨得髓养。若脾胃功能虚衰,运化乏力,则无以化生水谷精微充养骨髓,就会导致肾精不足而骨髓空虚,百骸痿废,出现“腰脊不可以俯仰屈伸”,最终引起骨质疏松症的发生。因此脾气亏虚亦是糖尿病性骨质疏松症的重要病机之一。

**1.2.3 血瘀阻络** 清代唐宗海在《血证论》发渴篇中即说:“瘀血在里则口渴,所以然者,血与气本不相离,因有瘀血,故气不得通,不能载水上升,是以发渴,名曰血渴,挤血去则不渴矣”,强调瘀血阻络也是导致消渴发生的重要因素。反之,消渴病津液不足,阴虚燥热,病程日久,则可出现阴津耗损严重,血行不畅,致瘀血阻络。血行不畅,脾肾俱虚,气血生化乏源,瘀阻部位得不到滋养,又进一步加重骨痿的症状。故中医有“瘀血不去,新血不生”、“久病入络、久病必瘀”的观点<sup>[3]</sup>。因虚致瘀、因瘀致虚,互为因果,形成恶性循环,病情缠绵难愈。同时脾气虚无以推动血液运行导致瘀血形成,影响脏腑的功能,气机郁滞,精微不布,而出现“骨不坚”的现象,导致了骨质疏松症的发生<sup>[4]</sup>,临床可见疼痛,多为刺痛,常常痛有定处,呈持续性,范围较广,昼轻夜重等血瘀证的主要特点<sup>[5]</sup>。因此血瘀阻络亦是糖尿病性骨质疏松症的主要病机之一。

综上所述,肾亏、脾虚、血瘀是消渴并发骨痿的重要病机,即糖尿病性骨质疏松症以脾肾亏虚为本,因虚致瘀为标,“虚”为肾、脾、胃等脏腑之虚,“瘀”乃气机瘀滞、脉络瘀阻,二者相互影响,使水谷精微等代谢异常,最终使骨骼失养,脆性增加,导致本病的发生<sup>[6]</sup>。

## 2 中医药治疗糖尿病性骨质疏松症的现代研究进展

近年来,人们根据 DOP 的临床表现进行辨证治疗,并运用动物实验、临床观察等方法对单味中药、复方等治疗 DOP 的疗效进行了探索与观察,取得了一系列的研究成果。

### 2.1 常见辨证分型 DOP 是糖尿病在骨关节系

统的一种严重并发症。其患病率高,病情复杂,临床表现繁多,故临床辨证分型亦有不同的观点。如中华中医药学会糖尿病分会在糖尿病合并骨质疏松中医诊疗标准中将其分为 3 型,分别为肝肾亏损证、阴阳两虚证、气滞血瘀证<sup>[7]</sup>。冯维斌等<sup>[8]</sup>则根据 128 例 DOP 患者的临床症状,将其分为了气阴两虚、肝肾阴虚、肾虚血瘀 3 型,并以补肾益精,活血化瘀为基本治疗大法。苏友新等<sup>[9]</sup>则认为 DOP 的主要证候可归纳为肾虚髓亏、脾气不足、血行不畅 3 型,并选用益肾健脾、补髓壮骨、活血止痛的方药进行治疗。许卫国等<sup>[10]</sup>测定了 2 型糖尿病患者腰椎前后位和髌部骨密度等指标,结果提示骨密度和骨形成减低与肾虚有关,因此将 DOP 分为阴虚热盛证、气阴两虚证、阴阳两虚证 3 型。

### 2.2 单味中药研究

**2.2.1 实验研究** 在中医理论指导下,充分吸收现代医学实验之长,从动物实验角度观察单味中药治疗 DOP 的效果。如陈小萍等<sup>[11]</sup>通过腹腔注射链脲佐菌素诱发糖尿病,观察川芎嗪对糖尿病大鼠骨质疏松的保护作用。结果发现,川芎嗪可使糖尿病大鼠胶原纤维增加,骨羟脯氨酸(B-HYP)显著升高,而成骨细胞的醛糖还原酶(AR)、甲状旁腺激素(PTH)明显降低,说明川芎嗪在糖尿病前期可使骨密度增加,骨质疏松得到改善,用其可预防和控制骨质疏松症。张胜昌等<sup>[12]</sup>观察探讨红景天苷(SDS)对糖尿病并发骨质疏松大鼠瘦素表达的影响,结果发现,红景天苷能通过加强血脑屏障的屏障作用来抑制 LP 对骨代谢的中枢负性影响,加强血浆 LP 对骨代谢的外周正性作用,提高胰岛素分泌和敏感性,从而对糖尿病骨质疏松症起治疗作用。李永华等<sup>[13]</sup>认为高糖环境下可影响骨组织代谢及成骨细胞的增殖分化,打破成骨/破骨活性的平衡,造成 DOP,而葛根素抑制破骨细胞活化的同时,能促进成骨细胞增殖和活化,恢复上述平衡,对骨质疏松的进程可起到一定的保护延缓作用。

**2.2.2 临床研究** 张华<sup>[14]</sup>通过对 60 例 DOP 患者长期临床观察研究,发现黄芪能起到雌激素替代疗法的作用,抑制骨吸收,减缓骨量丢失,促进骨质生长,对骨折起到愈合的作用。杨肖红<sup>[15]</sup>对 DOP 患者在以口服碳酸钙维生素 D 片并注射胰岛

素为主的基础上,加服中药淫羊藿颗粒,结果发现淫羊藿可抑制骨吸收,提高骨密度及骨保护素,并能缓解疼痛。

**2.3 复方研究** 由于 DOP 病情的复杂性,导致单味中药治疗疗效较低。因此,近年来,更多的医学工作者选择运用中药复方来治疗 DOP,取得了较好的疗效。

**2.3.1 实验研究** 关智宇等<sup>[16]</sup>观察糖疏康对 DOP 大鼠维生素 D 受体(VDR) mRNA、转移生长因子- $\beta 1$ (TGF- $\beta 1$ ) mRNA、钙结合蛋白(CaBp-D9K) mRNA 表达水平的影响,结果发现糖疏康(由生黄芪、石斛、熟地黄、五味子、鹿角胶、龟板、骨碎补、山茱萸、丹参、杜仲、牡蛎、淫羊藿等组成)能够促进肠钙吸收,调节小肠内维生素 D 受体,提高成骨细胞活性,合成与分泌骨转移生长因子- $\beta 1$ ,提高骨密度。杜联等<sup>[17]</sup>研究发现,DOP 大鼠胫骨中 BMD 明显下降,骨钙、磷含量及骨灰重明显减少,使用补肾壮骨胶囊(由牡蛎、熟地、白芍、龟板、知母、山茱萸、龙骨等组成)后,大鼠的 BMD、骨钙、磷含量显著增加,提示该药可降低血糖、改善胰岛素,抑制骨矿物质的丢失,提高骨密度水平。

**2.3.2 临床研究** 黄连河<sup>[18]</sup>研究发现降糖补肾方(生地黄、黄芪、菟丝子、赤芍、枸杞子、丹参、骨碎补、桑白皮、天花粉组成)可以通过清除炎症反应因子降低血清 C-反应蛋白(CRP),改善 DOP 患者的血管内皮受损细胞,增加腰椎 BMD,从而达到治疗 DOP 的目的。李万森<sup>[19]</sup>将口服强骨合剂(方含山茱萸、杜仲、补骨脂、丹参、山药、黄芪、牛膝、地黄等)的患者与对照组比较发现,治疗组尿钙/Cr 明显降低、BMD 明显增加,表明强骨合剂治疗 DOP 疗效较好,总有效率升高。巩振东等<sup>[20]</sup>将 80 例 DOP 患者随机分为治疗组和对照组,治疗组口服加味青娥丸(山药、煅牡蛎、黄芪、杜仲、胡桃仁、鹿角胶(烔化)、丹参、煅龙骨、补骨脂组成),结果治疗组糖化血红蛋白、Ca、P、尿 Ca/Cr 均明显优于对照组,提示加味青娥丸治疗 DOP 具有较好的疗效。

### 3 存在问题与展望

截至目前,西医对 DOP 的发病机制还未完全明确,尚缺乏理想的有针对性的防治方法,主要是严格控制血糖,以减少或延缓糖尿病并发症的发

生发展,并适当服用抗骨质疏松的药物等。长期服用西药也多具有明显的副作用,且部分西药价格高昂,患者难以承受。

中医药在防治 DOP 方面具有一定的优势,也取得了一定的临床效果,但目前大多数研究仍处于初步探讨阶段,治疗上多从补肾入手,或仅注重钙的吸收及补充,影响了中医治疗效果的进一步提高。因此,遵循中医理论,积极从多角度、多层次面探寻中医药对糖尿病性骨质疏松症病因病机的认识,运用现代医学先进研究手段,着眼于中医药整体调节及多靶点、多机制作用的特色,积极地研制出一些有效的中药复方制剂,并深入探讨其疗效机理,便成为目前中医药界面临的一大机遇与挑战,这对预防和治疗糖尿病性骨质疏松症,降低骨质疏松性骨折的发生,保障人民身体健康,提高生活质量,构建和谐社会,创建良好的社会效益和经济效益,都将具有长远深刻的意义。

### 参考文献

- [1] 中华中医药学会糖尿病分会. 糖尿病合并骨质疏松中医诊疗标准[J]. 世界中西医结合杂志, 2011, 6(3): 265-269.
- [2] 李湘海. 糖尿病骨质疏松症中医病机思路探讨分析[J]. 四川中医, 2009, 27(7): 40-41.
- [3] 杨焱, 秦佳佳. 糖尿病性骨质疏松症发病机制与临床研究进展[J]. 中医药导报, 2010, 16(2): 81-83.
- [4] 康晓燕, 莫崇念, 刘殊宇. 肾虚血瘀为糖尿病性骨质疏松症的主要病机[J]. 河南中医, 2012, 32(3): 316-317.
- [5] 梁冬波. 补肾活血方治疗老年性骨质疏松症的临床及实验研究[D]. 广州中医药大学, 2012.
- [6] 巩振东, 李翠娟, 张喜德. 中医药防治糖尿病性骨质疏松症的研究思路探讨[J]. 陕西中医学院学报, 2012, 35(6): 10-11.
- [7] 董健. 糖尿病性骨质疏松症的发病机制[J]. 中国社区医师, 2012, 14(2): 9-10.
- [8] 冯维斌, 唐彩平, 薛冬梅, 等. 2 型糖尿病并骨质疏松的辨证分型及中医治疗[J]. 现代中西医结合杂志, 2001, 10(2): 149-151.
- [9] 苏友新, 郭进建, 郑良朴, 等. 糖尿病性骨质疏松症的中医证候研究[J]. 福建中医学院学报, 2002, 12(1): 27-30.
- [10] 许卫国, 易振佳, 金益强. 2 型糖尿病不同中医证型骨密度及骨代谢改变的临床研究[J]. 湖南医科大学学报, 2002, 27(5): 432-434.
- [11] 陈小萍, 林振华, 陈海英. 川芎嗪对糖尿病大鼠骨质疏松

松的保护作用[J]. 莆田学院学报, 2008, 15(5): 46-49.

[12] 张胜昌, 王淑秋, 赵爽. 红景天苷对糖尿病并发骨质疏松大鼠瘦素表达的影响[J]. 中国病理生理杂志, 2009, 25(4): 787-788.

[13] 李永华, 潘寒松, 梁一民. 葛根素注射液治疗糖尿病性骨质疏松的实验研究[J]. 中华中医药学刊, 2012, 30(4): 848-850.

[14] 张华. 黄芪治疗糖尿病骨质疏松症 22 例临床观察[J]. 医学理论与实践, 2009, 22(12): 1449-1450.

[15] 杨肖红, 张昆. 淫羊藿对糖尿病骨质疏松患者骨保护素水平的影响[J]. 山东医药, 2010, 50(49): 66-67.

[16] 关智宇, 董清平. 糖疏康对糖尿病骨质疏松大鼠 VCR、TGF- $\beta$ 1、CaBp-D9KmRNA 表达影响的实验研究[J]. 中国现代医药杂志, 2010, 12(4): 4-6.

[17] 杜联, 殷丽平, 陈敏, 等. 补肾壮骨胶囊对糖尿病骨质疏松大鼠骨盐代谢及骨密度的影响[J]. 中国中医药科技, 2010, 17(4): 293-295.

[18] 黄连河. 降糖补肾方对 2 型糖尿病性骨质疏松症患者骨密度、血清 C-反应蛋白影响的研究[J]. 福建中医药, 2009, 40(6): 15-16.

[19] 李万森. 强骨合剂治疗糖尿病骨质疏松症疗效观察[J]. 山东医药, 2009, 49(35): 91-92.

[20] 巩振东, 李翠娟. 加味青娥丸治疗糖尿病性骨质疏松症临床研究[J]. 中国中医急症, 2012, 21(9): 1391, 1402.

(收稿日期: 2015-04-10 编辑: 文颖娟)

## 胖补气, 瘦补血

气不足则会胖, 血不足则会瘦, 对于极胖和极瘦之人来说, 平衡气血总的思路就六个字: 胖补气, 瘦补血。气血一平衡, 胖人就会变瘦, 瘦人就会变胖, 身体内的各种不适感就会自动消失。

体重与气血有着直接的关系, 人为什么会胖呢? 有人说胖是因为吃得太多, 营养过剩。这话有点道理, 但又不全面, 我们周围有很多这样的人, 他们吃得比谁都多, 可是人却很瘦, 还有一些人, 吃得很少, 照样很胖, 按照他们的说法, 就是“喝凉水都长肉”。人之所以胖, 是因为气虚。气虚之后, 人体内气的运动就没有了力量, 气化功能就弱了下来。气化功能一弱, 脂肪和其他杂质就不能正常被代谢出体外, 于是, 人就胖了起来。气虚才是肥胖真正的原因, 而肥胖则是判断一个人气虚最明显的指征。

人又为什么会瘦呢? 有人说, 瘦是因为吃得少, 营养不良。这话也有点道理, 但还是不全面。的确, 许多瘦人都是自己饿瘦的, 但还有很多瘦人吃得很多, 就是不长肉。人之所以瘦, 是因为血虚。血虚, 火就旺。火是什么? 火就是多余的气。瘦人身体内的气太多了, 太足了, 大大超出了正常的范围。这就像一个车轮子, 正常的运转是每分钟 60 圈。气虚了, 动力不足, 车轮子每分钟只能转 30 圈, 这样一来脂肪就形成了堆积。气太多, 动力太大了, 车轮子每分钟转了 120 圈, 不仅将该气化的气化掉了, 而且把不该气化的也气化掉了, 瘦人整个人体的新陈代谢都呈现出了病理性的亢进状态, 所以, 他们血虚多火。血虚是消瘦真正的原因, 而消瘦则是判断一个人血虚最明显的指征。

中医看病叫调理, 西医看病是治病。调理就是要让全身的气血平衡, 而治病则是要把病控制住。调理的方法是疏导; 治病的方法是对抗。人什么部位不舒服了, 我们中医首先要围绕气血来辨证, 看身体是阴盛呢, 还是阳盛; 是寒证呢, 还是热证; 是表证呢, 还是里证; 是虚证呢, 还是实证。然后, 虚则补之, 实则泻之; 热则寒之, 寒则热之, 经过一番疏导调理之后, 人的气血慢慢平衡了, 疾病自然就好了。不仅如此, 中医调理经常还会带来一些额外的惊喜。比如, 一位胖子本来是找中医减肥, 那中医便以补气为主, 几个月之后, 不仅体重减轻了, 令人没想到的是, 他患了七八年的脂肪肝也被调好了。又比如, 一位瘦子的肝不好, 他来找中医调肝, 中医便给他补血, 谁知几个月之后, 他的肝不仅好了, 而且十几年的老胃病也消失了, 人也胖了起来。

选自胡维勤著的《胖补气, 瘦补血》