

我国骨质疏松研究现状和展望

潘子昂 王石麟 刘忠厚

1 问题的由来

曾记何时,一位老人,表情痛苦,步履蹒跚,弓身在你面前走过,她显得那么矮小,那么瘦弱。但谁能想到,她正遭受一种疾病的折磨!时至今日,随着认识的转变,科学的进步,越来越多的人已逐渐明了那位可怜的老人实际患有一种疾病——骨质疏松症,而绝不是年龄给老人带来的一种正常生理现象。

骨质疏松症,1941年由 Albrighz 首先提出。我国古老的中医学将其归入痹症之中。原发性骨质疏松症是一种生理性疾病,主要包括绝经后骨质疏松和老年性骨质疏松。随着人口寿命的增长,老年人数的增多,这种疾病的危害逐渐显露出来,为人们所认识。

骨质疏松症患者其骨量低下,骨组织微结构退化,导致脆性增加,极易造成腰椎的压缩性骨折、股骨颈骨折及手腕部桡骨骨折(Colles骨折)。椎体骨折引起疼痛和残疾,股骨颈骨折需住院治疗,往往还有严重的并发症或引起死亡。有人会造成永久性功能丧失。这些都给社会带来了极大的经济损失。以美国为例,骨质疏松引起的骨折每年造成100亿美元的损失^[1],对于其它国家,造成的损失同样也是惊人的。同时给家庭带来沉重的生活及经济负担。因此,骨质疏松症已引起了各国政府,社会各界其中包括医务界的广泛关注。

2 研究现状

骨质疏松症是一种疾病,而不是一种正常的生理的必然结果,各国政府及医务人员应尽力采取适当的预防及治疗措施来限制骨质疏松的发生。

西方发达国家从60年代就相继开始了对

骨质疏松的研究。80年代初,我国政府以及一些医务工作者也开始重视骨质疏松的研究,到80年代末,对骨质疏松的研究和防治工作在全国范围逐渐普遍开展起来,相继成立了全国专业学术机构——中国老年学学会骨质疏松委员会和地方专业学术机构,学术交流空前活跃,研究成果也如雨后春笋般涌现。

2.1 骨质疏松症的诊断

我国对于骨质疏松的诊断大多数仍采用X线平片法。这种方法对由骨质疏松引起的骨折尚可明确诊断,但对大多数骨质疏松症患者来说,只有当骨骼内钙量减少至少达到30%才能在腰椎平片上得到显示,所以对骨质疏松的早期诊断很不敏感。

单光子吸收法(SPA)60年代开始应用于临床,我国在80年代初才应用这种方法来测量骨密度。目前国内有六个厂家生产单光子骨密度仪,全国估计有300多台仪器在运行。在骨质疏松症诊治及流行病学调查中已经并正发挥着重要作用。实际应用表明它具有理想的重复精度和低照射剂量,是一种有价值的诊断手段。

双能X线吸收法(DEXA)它克服了单光子法无法测量含有不恒定厚度软组织部位的骨密度的缺陷,同时测量准确度和精确度也有明显提高。60年代后期开始引入我国,现全国约有四十台仪器在运行,在骨质疏松的诊治中发挥着重要作用。

定量CT技术也有一些单位采用,并取得了一些研究成果。另外,基于超声波传播速度(SOS)和振幅衰减(BUA)受骨量和骨结构的影响,来测量骨密度以及骨强度的超声波骨密度仪以及其它的一些分析测量方法及仪器也有所应用。

在此提请大家注意的是,凡从国外引进的

骨密度测定仪,其骨峰值等基础数据均不是取自中国大陆。所以,应根据自己所处地域、生活环境等因素来制定自己相应的参考标准,以作出骨质疏松尤其是早期骨质疏松的准确诊断。

2.2 流行病学调查

近年来,各地方对骨质疏松流行病学调查普遍较为重视,尽管使用的检测手段不同,但都取得了不少成果。规模最大的当属全国十三省市约四万人群的尺桡骨骨密度调查^[2,3]。测量人群年龄从2岁到100岁,使用了国产单光子骨密度仪,并经过统一铝质模式骨的校正,使测量结果具有可比性,取得了大批数据。还有利用国外引进的双能X线骨密度仪对腰椎、髌部的股骨颈、大转子及Ward三角区的骨密度进行过调查,对骨折、肾虚证、氟骨病、地方克汀病等患者骨密度的调查等等。调查结果表明男女分别在33—35岁和32—33岁达到骨密度峰值;同年龄组的男性要比女性的骨密度高;男女过了峰值期后骨量逐渐丢失,女性在绝经后丢失速度加快;人的一生中,最终男性丢失的骨量达25~35%,女性可高达45~55%;肾虚证患者其骨量要比不肾虚者要低。调查结果还表明近年来骨折患者人数呈上升趋势,这与老年人数的增加有关;同时随着年龄的增长,骨折人数比例也增长,并且女性高于男性。我国人群的骨密度还存在地域性差异,同年龄组、同性别的南方人群骨密度高于北方人群。

从上不难看出,通过骨质疏松流行病学调查,对于掌握中国人骨矿含量随年龄增长而变化的规律、骨质疏松的发病规律以及骨质疏松的致病因素是十分重要的,这也可为政府有关部门制订防病治病措施提供科学依据,也为建立我国自己的骨质疏松医学方面的基础数据作出了贡献。

2.3 临床研究

根据造成骨量减少导致骨质疏松的因素不同,临床上把骨质疏松分为原发性和继发性两类。增龄,尤其是绝经使妇女骨量快速丢失,这就是导致老年性和绝经后两型原发性骨质疏松的原因。继发性骨质疏松症的致病因素很多,如

内分泌系统疾病。血透肾病、库兴氏综合症,类风湿性关节炎、氟中毒、肿瘤、药物,以及功能废用等等。

用于预防和治疗骨质疏松症的药物除中药外主要有三类,第一类是抗骨吸收药物,包括雌激素、降钙素、二磷盐等。第二类是促进骨形成药物,如氟化物、促进合成代谢的类固醇等。第三类是矿化作用药物,如钙制剂和维生素D等。药物治疗的结果可减轻骨质疏松带来的疼痛,增加骨量以防椎体、股骨颈的病理性骨折,提高生活质量。

在积极治疗骨质疏松的同时,应大力加强骨质疏松的预防工作,增加钙摄入量,成人每天为1000mg,生长期年青人每天1500mg。加强体育锻炼。改变过量吸烟和过量饮酒等不良生活习惯。

2.4 药物研究

治疗和预防骨质疏松的药物研究目前在国内外较为活跃,中医肾主骨理论不仅为中医所推崇,也已为西医所接受。由于治疗中所用西药或多或少都有些副作用,所以中西医结合,中药处方,中西药复方深受患者欢迎。一些中成药用于治疗 and 预防骨质疏松,取得了令人鼓舞的社会效益和经济效益。

中医肾主骨理论指出,肾主骨生髓,中医肾与骨关系密切,同时肾又与衰老密切相关。骨质疏松症为中医痹证之一,它是肾虚骨痿,肾虚骨痛,以肾虚为主要病机,痰瘀阻脉为促进因素。由此,根据中医理论,产生如补肾益精法,补肾益肝法、健脾补肾法、补肾补血法、补肾化痰法等各种中医治法,再根据治法所拟中药处方,用于肾虚、气血不足的原发性骨质疏松症、继发性骨质疏松症如氟骨病等治疗,一些中成药已取得了卫生部门生产许可证,如骨疏康冲剂、骨愈灵胶囊、珍珠钙等等,另外治痹丹、骨痹丸、骨松康、护骨合剂等也已在临床治疗中发挥着作用。中西医结合治疗、预防骨质疏松症是一条有中国特色的光明大道,将越走越宽广。

2.5 基础研究

在基础研究方面,与西方发达国家相比还

有一定差距,但普遍较为重视。

生化指标的测定及其方法的研究对骨质疏松症的鉴别诊断至关重要。与骨代谢有关的生化检查包括与骨矿、骨形成、骨吸收、钙调节激素等的各种生化检查。对于原发性骨质疏松症来说,其生化指标基本正常,而继发性骨质疏松至少有几项异常。一些可能受饮食影响的指标为更为特异且灵敏的指标所代替,如吡啶啉(Pyridinoline)及脱氧吡啶啉(Deoxypyridinoline)作为尿中骨吸收指标代替尿羟脯氨酸,它在绝经后骨质疏松患者中水平明显提高。骨钙素是代谢骨病特异而敏感的标志,可用来表示成骨细胞的活性,在高转换的代谢性骨病患者中明显增加。

因骨密度低而引起骨折的绝经妇女,60%以上是由于遗传因素控制骨转换的效应造成的,影响骨量的主要遗传因素与VD受体等位基因密切相关。白细胞介素6(IL-6)刺激破骨细胞的前体细胞向破骨细胞转化,增加破骨细胞的形成。大黄素可抑制破骨细胞吸收骨的功能。成骨细胞遭受 γ 射线照射,其形态和功能发生退行性变化。微量元素锰、镁等缺乏造成骨骼畸形、骨生长延缓或停滞。

在形态、功能、病因、遗传等方面的基础研究,对骨质疏松症的研究和防治有非常重要的指导意义。

3 今后的展望

骨质疏松的研究和防治是全新的、全社会的健康事业的重要组成部分,其重点是千千万万个老年人。

3.1 重在预防

原发性骨质疏松症是一种生理疾病。尤其是我国老年人的绝对数居世界第一位,若不把预防工作放在骨质疏松医学的首要地位,将会给社会带来巨大的不良影响。

众所周知,骨峰值对骨质疏松的影响是至关重要的,年青时骨量较高,年老时也就少一分骨质疏松发病的危险。应该大力宣传有关骨质疏松的医学知识,加强锻炼、改进饮食、增加钙

的摄入、纠正不良生活习惯。即使骨质疏松症发病率只下降一个百分点,也会给千千万万个家庭带来幸福。

3.2 加强基础研究

加强基础研究,改变我国骨质疏松基础研究的落后面貌。发展新的检测方法,检测更为特异、灵敏的指标,快速准确地预报和诊断各种类型的骨质疏松症;采用分子生物学方法开展病因学的研究、各种生物活性因子作用的研究和钙磷代谢的研究,以指导骨质疏松症的治疗和预防工作;开展遗传基因与骨质疏松关联的研究,进一步完善优生优育工作等等,以提高我国骨质疏松的研究和诊疗水平。

3.3 高精度的诊断仪器

在诊断骨质疏松的骨密度仪中,单光子仪器我国自己能生产,双能X线骨密度仪和超声波骨密度仪均需从国外引进。我国科技工作者应和骨质疏松科研人员结合起来,自力更生,研制适合我国国情的快速、精确、价廉的骨密度检测仪器,以满足我国骨质疏松医学事业发展的需要。

3.4 中医医结合开拓自己的路

中医药是一个伟大的宝库,埋藏着我们祖先几千年来医药学瑰宝,需要我们去发掘,造福社会。肾虚本身是衰老的结果,它也可成为造成衰弱的原因。开发中草药,并引入当代生物工程技术,进行高技术的降解、活化等处理,提高药品化学及生物活性。在防治骨质疏松症的同时,对人的机体进行平衡调理,加上中草药中有用微量元素的协同作用,使防治骨质疏松症收到疗效高、副作用小、表本兼治的效果。让我国的中草药的开发走出国门,为全人类造福。

参 考 文 献

- 1 Berg RL, Cassells JS Eds. The second fifty years: promoting health and preventing disability. Washington D. C., National Academy Press, 1990;70
- 2 刘忠厚主编. 骨质疏松研究与防治. 第一版,北京:化学工业出版社,1994. 10:1
- 3 刘忠厚主编. 骨质疏松症,第一版,北京:化学工业出版社,1992. 4:1