

抗骨质疏松治疗对髋关节置换术后疼痛影响的临床研究

杨泽贤 戴七一 王婵 苏波 腾居赞

中图分类号: R982 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2009)09-0648-04

摘要:目的 探讨骨质疏松与置换术后疼痛是否互相影响及机制,为临床髋关节置换术后疼痛制定更有效、合理的治疗方案提供启示和理论支持。方法 30 例髋关节置换术后疼痛伴有骨质疏松患者进行 Singh 指数测定,分为骨质疏松治疗组(治疗组)和消炎镇痛组(对照组),参照美国 Harris 髋关节功能评分标准评分进行对比分析。结果 治疗组治疗后的 Harris 评分明显高于对照组($P < 0.01$)。结论 骨质疏松是髋关节置换术后产生疼痛的重要原因,髋关节置换术后疼痛进行系统地抗骨质疏松治疗应当引起临床的更加重视。

关键词: 骨质疏松; 疼痛; 髋关节置换

DOI: 10.3969/j.issn.1006-7108.2009.09.006

The clinical research on the influence of pain of osteoporosis treatment after hip joint replacement YANG Zexian, DAI Qiye, WANG Chan, et al. Ruikang Hospital Affiliated to Guangxi Chinese Medicine College, Nanning 530011, China

Abstract: Objective To discuss the mutual influence between osteoporosis and postoperative pain after replacement technique and the mechanism. To provide the enlightenment and the support of theory to make clinically more effective and more reasonable formulation of treatment for the pain after hip joint replacement.

Methods 30 cases of the pain patients after hip joint replacement with osteoporosis chosen to carry on checking Singh Index, and divided into the treatment group of osteoporosis (treatment group) and the antiphlogosis analgesia group (control group). To carry on contrast analysis, referring to the grading standard about hip function by American Harris. **Results** The Harris function score after treatment in the treatment group is higher than the control group obviously ($P < 0.01$). **Conclusion** Osteoporosis is an important reason for the pain after the hip joint replacement. To carry on the systematic treatment of osteoporosis after the hip joint replacement should get more attention clinically.

Key words: Osteoporosis; Pain; Hip joint replacement

骨质疏松是髋关节置换术后产生疼痛的重要原因,髋关节置换术后疼痛进行系统地抗骨质疏松治疗应当引起临床的更加重视。笔者探讨骨质疏松与置换术后疼痛是否互相影响及机制,为临床髋关节置换术后疼痛制定更有效、合理的治疗方案提供启示和理论支持。

1 资料与方法

1.1 病例来源

病例源自 2007 年 3 月至 2009 年 1 月在广西中医学院附属瑞康医院门诊和住院部有髋关节置换术后疼痛患者,共计 30 例。

1.2 诊断标准^[1]

髋关节置换术后经历一个疼痛缓解、消失期后,又重新再现疼痛症状的。

1.3 纳入标准

- (1)符合上述诊断标准,同意配合观察治疗者;
- (2)髋关节置换术后 1 个月以上;
- (3)年龄 ≥ 60 岁;
- (4)双侧髋关节置换无健侧对比者;
- (5)健侧 Singh 指数 ≤ 4 级。

1.4 剔除标准

(1)患者不愿参加治疗观察或不能遵照治疗方案用药者(2)合并严重心、脑、肺、肾器质性病变,有骨结核、骨肿瘤、骨折,有精神病患不能配合治疗者;(3)术后有血肿、早期或延迟感染、异位骨化者,或撞击、瘢痕、血管神经引起的疼痛者(4)长期卧床患者(5)双侧髋关节置换无健侧对比者。

1.5 分组

治疗组 15 例患者,男性 8 例,女性 7 例,年龄(75.6±7.70)岁, Singh 指数(3.13±0.74)级(表 1、图 1)。对照组 15 例患者,男性 8 例,女性 7 例,年龄

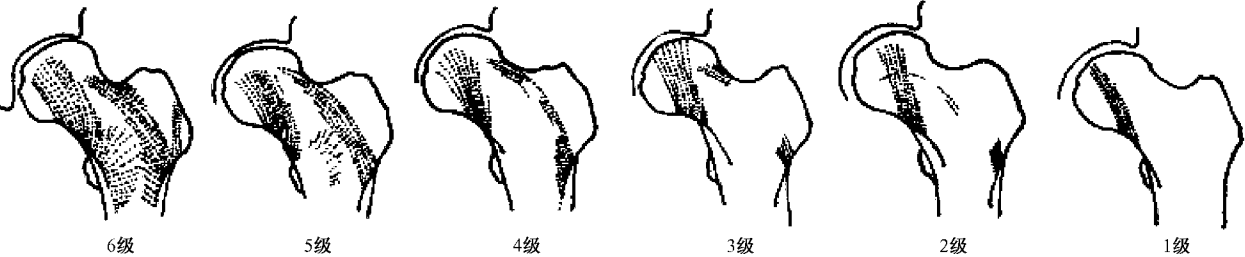


图 1 Singh 指数分级的示意图

1.6 方法

治疗组使用依降钙素注射液(日本旭化成制药株式会社, H20040120),肌注 20 IU/次, 1 次/周,连用 3 个月;口服仙灵骨葆胶囊(贵州同济堂制药有限公司, Z20025337) 3 片/次, 2 次/d,连用 2 个月;配合口服碳酸钙维生素 D 片(惠氏制药有限公司, H10950029), 1 片/次, 1 次/d,连用 3 个月。观察 3~6 个月。对照组口服塞来昔布胶囊(辉瑞制药有限公司, J20030098), 0.2/次, 1 次/d,用药 3 个月,疼痛时服,配合理疗药治疗 2 次/d,连用 3 个月。观察 3~6 个月。

1.7 疗效评分标准

采用美国 Harris 髋关节功能评分方法,疼痛占 44 分,功能占 47 分,畸形占 4 分,关节活动占 5 分,总分为 100 分,分别对两组患者治疗前后患侧髋关节功能进行评分。

1.8 统计学处理

实验数据采用 PEMS 3.1 for Windows 统计软件进行统计学处理,表中数值均数及标准差用 $\bar{x} \pm s$ 表示,检验水准以 α 表示,所有均数比较用双侧 t 检验。

2 结果

两组治疗前后 Harris 髋关节功能评分进行比较,进行各组治疗前后配对双侧 t 检验, $\bar{d} \pm s_d$ 表示

(74.4±7.4)岁, Singh 指数(3.07±0.70)级。两组年龄、Singh 指数值经统计学处理($P > 0.05$)具有可比性。

表 1 Singh 指数的分级方法

机械强度	主要抗压骨小梁	主要抗张力骨小梁	次级抗压骨小梁	次级抗张力骨小梁	粗隆部骨小梁
6 级	正常	正常	正常	正常	正常
5 级	正常	正常	不连续	不连续	消失
4 级	正常	减少	消失	消失	消失
3 级	正常	不连续	消失	消失	消失
2 级	减少	消失	消失	消失	消失
1 级	少量	消失	消失	消失	消失

各组中患者治疗后与治疗前髋关节功能评分差数的均数及标准差(表 2)。

表 2 不同组别治疗前后评分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	样本数	治疗前评分	治疗后评分	$\bar{d} \pm s_d$	α	P 值
治疗组	15	47.33±12.18	59.8±12.14	12.4667±8.9512	0.01	* $P < 0.01$
对照组	15	46.73±13.62	47.33±11.63	0.60±9.7673	0.05	▲ $P > 0.05$

治疗组治疗前后关节功能评分比较,差异有统计学意义($P < 0.01$),表明治疗组经抗骨质疏松治疗疗效明显;对照组治疗前后比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),治疗前后无明显疗效(表 2)。

表 3 不同组别疗效比较,两样本均数 t 检验

组别	样本数	$\bar{d} \pm s_d$	α	t 值	P 值
治疗组	15	12.4667±8.9512			
对照组	15	0.60±9.7673	0.01	3.469	$P < 0.01$

治疗组经抗骨质疏松治疗后关节功能评分增加值与消炎镇痛对照组增加值比较,差异有统计学意义($P < 0.01$),表明治疗组疗效优于对照组(表 3)。

治疗组和对照组治疗前后健侧 Singh 指数值一致,表明股骨 Singh 指数在短期内变化不明显(图 2、图 3)。

3 讨论

髋关节置换术后疼痛是髋关节置换术后最常见并发症之一。近年来,由于髋关节置换手术技术日益成熟,术后患者不断增多,减少减轻术后并发症又成为骨科一个重要课题。由于髋关节术后疼痛发生



图2 进行抗骨质疏松治疗前



图3 进行抗骨质疏松治疗后

率高,原因较多且复杂,影响术后关节功能改善明显,很多学者已经把其作为一个独立并发症研究。骨质疏松是髋关节置换术后疼痛的一个重要因数。

3.1 术后疼痛与骨质疏松关系

髋关节置换多为老年人群体,术后髋痛与骨质疏松及股骨近端功能结构有关。本课题选择30例术后疼痛患者,Singh指数为(3.1 ± 0.51)级,均有明显的骨质疏松。据文献报道^[2],人一生的骨量演变规律是:大于或等于90%的骨量在20岁以前获得,30岁以前达到峰值,以后随年龄增长,骨量逐渐减少。髋关节置换术后机体内破骨细胞和成骨细胞之间平衡被打破,破骨细胞占据优势地位,加上手术后卧床休息等废用因素的影响,骨量的流失更为严重^[3,4]。骨质疏松到一定程度就会产生疼痛。

采用Singh指数作为骨密度的定量诊断。Singh指数既能反映股骨近端骨密度又能反映其松质骨结构特点,在判断股骨强度、预测股骨颈骨折方面有一定临床意义。通过X线正位片观察股骨近端各组骨小梁含量的多少分为6级(度),作为判断骨质疏松程度,分度越低,骨质疏松越重,4级为诊断骨质疏松症阈值^[2]。4级以下(包括4级)诊断为骨质疏松。股骨近端有较多骨小梁,各组骨小梁排列整齐,应用CR摄片测定Singh指数,图像清晰,方法简单

易行,价格便宜。对骨质疏松治疗,短期内可有骨相关生化指标改善,但X线检查对微量骨量变化不敏感,Singh指数短期变化不明显。

3.2 术后疼痛进行抗骨质疏松治疗

本实验治疗组15例患者采取抗骨质疏松治疗3个月,治疗后髋关节功能均有不同程度改善。骨质疏松所致疼痛,是由于骨吸收增加引起骨小梁骨折、骨组织机械变形压迫神经、骨钙动员增加以及周围肌群负荷增加引起疲劳、肌肉缺氧、代谢障碍、代谢物质的异常刺激引起,因而进行抗骨质疏松治疗可缓解疼痛症状^[5]。必须及时进行抗骨质疏松的治疗,否则骨的质量随年龄而进一步退化,还可引发其他症状^[6]。骨质疏松药物治疗有抑制骨吸收和促进骨形成两类,近年又增加了兼有抑制骨吸收和促进骨形成药物。主要为双磷酸盐类、雌激素受体调节剂、降钙素、活性维生素D等。本课题使用的药物依降钙素在抗骨质疏松同时,还有缓解骨质疏松疼痛作用。另外,日光照射、适当地户外活动、合理的饮食搭配也可以防止和延缓骨量的丢失。积极地治疗和预防骨质疏松症的发生对进行了人工关节置换的老年人来说生活质量会得到进一步的提高^[7,8]。由于骨质疏松引起的髋关节置换术后疼痛者,消炎镇痛治疗不能缓解骨质疏松状况,且多数术后疼痛患者在入选为本研究对象前已多次服用过消炎止痛药,炎症性疼痛已得到一定程度缓解,再次服用消炎镇痛时效果有限。因此,在髋关节置换术后存在骨质疏松的患者进行规范的抗骨质疏松治疗应当引起临床的更加重视。

3.3 中医对髋关节置换术后疼痛认识

目前中医研究髋关节置换术后疼痛文献很少。中医古籍中无“髋关节置换术”、“髋关节置换术后疼痛”及“骨质疏松”命名。根据其临床症状,“髋关节置换术后疼痛”应属于祖国医学“痹证”范畴,而“骨质疏松”则与中医的“骨枯”、“骨痿”、“骨痹”等病相近。

祖国医学认为:肾藏精,主骨生髓。精能生髓,骨赖髓以充养。《素问·阴阳应象大论》曰:“肾生骨髓”《素问·六节藏象论》曰:“肾其充在骨”。即肾精充足,骨髓生化有源,骨骼得到骨髓的滋养而坚固有力。若肾精虚少,骨髓化源不足,不能营养骨骼,便会出现骨骼脆弱,以致骨折、骨病的发生。《素问·上古天真论》曰:“女子七岁,肾气盛,齿更发长;二七而天癸至,任脉通,太冲脉盛,月事以时下,故有子;三七,肾气平均,故真牙生而长极……五七,阳明脉衰,

面始焦,发始堕;六七,三阳脉衰于上,面皆焦,发始白;七七,任脉虚,太冲脉衰少,天癸竭,地道不通,故形坏而无子也。丈夫八岁,肾气实,发长齿更……三八,肾气平均,筋骨劲强,故真牙生耳长极……五八,肾气衰,发堕齿稿;六八,阳气衰竭于上,面焦,发鬓颁白;七八,肝气衰,筋不能动,天癸竭,精少,肾藏衰,形体皆极……”。随着年龄增长,人体的肝肾功能逐渐虚亏。“肾主骨”,肾实则骨有生气,肾虚则易导致骨骼损伤退变。肾虚是导致老年人骨折及术后疼痛的主要内在因素。所以通过补益肝肾来进行抗骨质疏松的治疗,达到缓解髋关节置换术后疼痛。

仙灵骨葆胶囊主要由淫羊藿、续断、补骨脂、地黄、丹参、知母等中药组成。淫羊藿,味辛,性温,归肝肾经,有补肾壮阳、强筋骨、去风湿功效。《本草备要》认为淫羊藿“补命门,益精气,坚筋骨,利小便”。适用于阳痿遗精、筋骨痿软、风湿痹痛、麻木拘挛等症。其主要成分是淫羊藿苷、去氧甲基淫羊藿苷、 β -去水淫羊藿苷及木兰碱等。现代研究表明,淫羊藿有抗骨质疏松作用,促进成骨细胞的增值,抑制骨髓细胞诱导破骨细胞形成,从而减少破骨细胞产生,抑制骨吸收,刺激骨形成。淫羊藿还有一定促进性功能、抗衰老及抗炎等作用。续断,味苦、辛,性微温,入肝肾经。有补肝肾,行血脉,续筋骨功效。《本经》认为续断“主伤寒,补不足,金疮痈伤,折跌,续筋骨,妇人乳难”。补益肝肾,以补益肾阳为主。肾主骨生髓,可用于跌打损伤,筋伤骨折,有促进骨折愈合作用。续断还可通血脉,补而不滞,既利于骨折的愈合,又可消肿止痛。现代研究展示,续断主要成分为皂苷、甾醇类、萜类、生物碱、黄酮等,具有骨折愈合早期促进骨折处血肿机化吸收、软骨钙化、骨痂生长及外骨痂桥接作用,促进骨折后期骨痂的改建,促进板层骨的提早出现和髓腔提前再通。补骨脂,味苦、辛,性大温,归肾脾经,有补肾壮阳、固精缩尿、温脾止泻功效。《开宝本草》认为补骨脂“治五劳七伤,风虚冷,骨髓伤败,肾冷精流及妇人血气堕胎”。肾为先天之本,脾为后天之本,补骨脂补肾脾阳气不足,使气血生化有源,从“精血同源”的关系分析,补骨脂具有促进骨的坚固和生长作用。地黄包括生地黄和熟地黄。生地黄味甘,性寒,归心肝肾经,有清热生津、凉血止血功效,可防补阳药火热伤阴之误。熟地

黄味甘,性微温,归肝肾经,有滋阴补血、益精填髓功效。《珍珠囊》认为熟地黄“主补血气,滋肾水,益真阴”。《本草纲目》认为熟地“填骨髓,长肌肉,生精血,补五脏内伤不足,通血脉,利耳目,黑须发”。因此,地黄补真阴,有滋养筋骨作用,可适用于骨质痿弱失养之症。地黄主要成分为苷类、糖类、多种氨基酸、多种无机元素及微量元素。现代研究显示,地黄有较强的增强骨髓造血功能和抗衰老作用。淫羊藿、续断、补骨脂补阳,地黄、丹参、知母补阴,阴阳互根互用,相互促进,提高人体机能,适用于治疗阴阳互损之证。仙灵骨葆胶囊有滋补肝肾,接骨续筋,强身健骨功效,有明显的促进骨形成、抑制骨吸收、缓解疼痛作用^[9]。本组应用口服仙灵骨葆胶囊补益肝肾,有利于对骨质疏松治疗,提高了抗骨质疏松疗效。

髋关节置换术后疼痛进行抗骨质疏松研究还不够深入,对于伴有骨质疏松患者临床上进行系统抗骨质疏松治疗未引起足够的重视。日后研究可以通过更敏感、更精确骨量检测指标分析骨量的变化。而通过动物试验分析髋关节置换术后疼痛的病理和发病机制进行探讨也是今后研究的有效途径。

【参考文献】

- [1] 毛宾尧.人工髋关节外科学.北京:人民卫生出版社,2002:693.
- [2] 李恩,薛延,王洪复,等.骨质疏松鉴别诊断与治疗.北京:人民卫生出版社,2005:269-273.
- [3] 闰玉明,徐阳.骨质疏松患者全髋关节置换术132例临床疗效分析.陕西医学杂志,2005,34(9):1112.
- [4] 孙国静,赵建宁.全髋关节置换术对男性骨质疏松症骨密度的影响.人民军医,2007,50(4):218-219.
- [5] 黄公怡.骨质疏松性骨折及治疗原则.国外医学(内分泌学分册),2003,20(2):111.
- [6] 王东来.老年股骨颈骨折的髋关节置换术.苏州医学,2006,29(1):4.
- [7] 孟迅吾.人工股骨头置换治疗股骨颈骨折长期随访.中华内分泌代谢杂志,2006,22(3):206-207.
- [8] 张勇,杨彤涛,周勇,等.女性患者使用及未使用抗骨质疏松药物人工全髋关节置换术后疗效及假体可能生存率比较.临床军医杂志,2007,35(5):652.
- [9] 茅月娟,吴连国,刘康,等.仙灵骨葆胶囊对骨质疏松患者骨密度改善情况102例.中国现代应用药学杂志,2006,23(5):418.

(收稿日期 2009-04-24)