

2015,35(18):5126-5127.

[4] 周方敏,来芳. 前列地尔注射液联合丹参注射液治疗早期糖尿病肾病的临床观察[J]. 中国全科医学, 2012, 15(21):2436-2438.

[5] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2013 年)[J]. 中华糖尿病杂志, 2014, 6(7):447-498.

[6] 陈关芬,辛丽芹. 糖尿病肾病与合并糖尿病的非糖尿病肾病患者临床特征及预后比较[J]. 山东医药, 2016, 56(46):59-61.

[7] 王波,董金颖,常波,等. 自身抗体联合检测对糖尿病肾病诊断的应用价值[J]. 中国实验诊断学, 2016, 20(2):262-265.

[8] 刘焕乐. 前列地尔注射液治疗老年糖尿病肾病 34 例的临床疗效观察[J]. 中国老年学杂志, 2012, 32(2):377-378.

[9] 李秀华,李凤婷,李梦,等. 糖尿病肾病中医病名及病因病机浅述[J]. 安徽中医学院学报, 2010, 29(6):7-9.

[10] 赵娟. 盐酸多奈哌齐联合银杏叶胶囊治疗血管性痴呆 20 例[J]. 中国药业, 2014, 23(15):79.

[11] 田大斌,许颖. 老年糖尿病肾病患者尿蛋白与血脂异常的关系[J]. 中国老年学杂志, 2016, 36(24):6148-6149.

[12] 邹振宇,周俏棋,吴丽娥,等. 银杏叶胶囊联合消心痛对心脏综合征患者血清肌钙蛋白、脑钠肽及血脂水平的影响[J]. 湖北中医药大学学报, 2016, 18(3):21-23.

[13] 付翠秋. 银杏叶胶囊治疗高血脂症疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2010, 19(21):2661-2662.

(收稿日期:2017-10-25 修回日期:2018-01-07)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2018.09.038

## 不同性别老年人髌部骨折愈合期骨代谢标志物的变化特征

吴 宁

(云南省老年病医院检验科,昆明 650000)

**摘要:**目的 分析不同性别老年患者骨折愈合期骨代谢标志物变化特征。方法 选取该院 2014 年 2 月至 2017 年 2 月收治的老年髌部骨折患者 100 例,分别在骨折初期与术后愈合期进行骨代谢生化指标 β 胶原特殊序列(β-CTX)、骨钙素片段中断(N-MID)检测,并对不同性别的患者进行比较。结果 老年髌部骨折患者在骨折愈合期血 β-CTX 呈逐渐升高的趋势,在升高程度方面,男性不如女性;在第 7 周愈合时,男性呈现降低趋势;在第 1 周的愈合时,男性的血 N-MID 水平呈下降趋势,后逐渐升高,而女性先升高,后下降,再逐渐升高,术后 1 周不同性别患者 N-MID 水平差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 不同性别的髌部骨折患者骨折愈合期的骨代谢标志物的变化特点不同。

**关键词:**老年髌部骨折; 愈合期; 骨代谢标志物; 性别; 特征

**中图分类号:**R683.3

**文献标志码:**A

**文章编号:**1672-9455(2018)09-1329-03

髌部骨折是老年人常见疾病,随着老龄化社会的到来,发病率也逐渐升高。老年人由于代谢改变,骨吸收与合成失去平衡,在髌部骨折治疗后愈合程度差,较多采用内固定方式的患者会出现松动的现象,造成骨折部位不能尽快的愈合<sup>[1]</sup>。在骨转换的过程中会出现骨代谢标志物,有研究显示骨代谢标志物与患者性别有一定关系,尤其是老年骨折患者具有自身变化特征<sup>[2-3]</sup>。了解骨代谢的特点,帮助了解骨折愈合情况,对改善骨代谢,促进患者骨折愈合具有重要意义。本研究对本院收治的不同性别的髌部骨折老年患者骨代谢标志物在愈合期的变化进行了分析,现将结果报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取本院 2014 年 2 月至 2017 年 2 月收治的老年髌部骨折患者 100 例,其中男 38 例,女 62 例;年龄 65~85 岁,平均(73.4±4.5)岁;病程 1~20 d,平均(8.6±3.2)d;57 例股骨颈骨折;43 例股骨粗隆间骨折,手术方式为空心加压螺钉,股骨近端锁定板及股骨近端髓内钉内固定、关节置换术等。排除

有严重心、肺功能不全或肝、肾功能异常等慢性疾病患者;无骨折史者;入院半年前服用过影响骨代谢的药物者。入组患者均对本研究知情同意,并签署知情同意书。

**1.2 方法** 所有患者均进行骨折时间登记,在入院后第 2 天,术后 1、2、4、7 周,采取空腹静脉血 3 mL,血清经过低温离心后放置于-20℃保存,以光化学发光定量法,采用化学发光免疫分析仪(罗氏公司)测定患者的血清 β 胶原特殊序列(β-CTX)、骨钙素片段中断(N-MID)水平,试剂盒生产厂家为美国 RD 公司。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS19.0 统计软件进行数据处理及统计学分析。呈正态分布的计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示,组间比较采用 *t* 检验, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

### 2 结 果

**2.1 不同性别骨折愈合期 β-CTX 水平变化情况比较** 所有患者入院后第 2 天血清 β-CTX 水平差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),术后第 1 周,男性低于女性,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),术后第 2、4 周差异均

无统计学意义( $P>0.05$ ),术后第 7 周时差异有统计学意义( $P<0.05$ ),在术后 4 周及以前,2 组均为递增水平,男性增长情况慢于女性,第 7 周男性有下降趋势,见表 1。

**2.2 不同性别骨折愈合期 N-MID 水平变化比较**  
入院后第 2 天血清 N-MID 水平差异无统计学意义( $P>0.05$ ),术后第 1 周男性血清 N-MID 水平为下降趋势,女性为增长趋势,不同性别患者 N-MID 水平差异有统计学意义( $P<0.05$ ),后男性组逐渐增长,而女

性组术后第 2 周下降后逐渐增长,但除术后 1 周外,其他时期 2 组血清 N-MID 水平差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表 2。

表 1 不同性别骨折愈合期  $\beta$ -CTX 水平变化( $\bar{x}\pm s$ ,ng/mL)

性别	n	入院第 2 天	术后 1 周	术后 2 周	术后 4 周	术后 7 周
男	38	0.54±0.22	0.68±0.28	0.79±0.32	1.21±0.37	1.03±0.33
女	62	0.56±0.23	0.88±0.27	0.89±0.25	1.12±0.35	1.38±0.41
t		0.433	3.514	1.643	1.205	4.686
P		>0.05	<0.05	>0.05	>0.05	<0.05

表 2 不同性别骨折愈合期 N-MID 水平变化( $\bar{x}\pm s$ ,ng/mL)

组别	n	入院第 2 天	术后 1 周	术后 2 周	术后 4 周	术后 7 周
男	38	15.75±5.12	11.84±4.21	15.64±5.71	18.12±6.12	27.14±9.42
女	62	16.58±5.87	19.57±6.24	15.18±5.12	16.83±5.58	30.24±9.89
t		0.743	7.388	0.465	1.057	1.567
P		>0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05

### 3 讨 论

骨组织与其他组织一样,进行着新陈代谢,共同维持骨的强度与耐力,但是随着年龄的增加,内分泌及营养等多因素影响,动态平衡被打破,骨吸收大于骨形成,容易发生骨折<sup>[4-6]</sup>。为了更好促进老年术后愈合,本研究对髌骨骨折愈合期骨代谢标志物变化进行了研究分析。

骨代谢标志物种类很多,本研究对  $\beta$ -CTX、N-MID 水平进行分析,在骨基质的有机成分中,I 型胶原占 90%,在骨代谢过程中,进行有序的合成与分解,在骨中合成,并分解成碎片,释放到血中,通过肾脏排出<sup>[7-9]</sup>。在生理性或是病理性骨吸收增强时,I 型胶原的分解也会增强,血中分解片段随之增高<sup>[10]</sup>。其中分解片段中重要的成分是 C 端肽,在骨成熟过程中 C 端肽的  $\alpha$ -田东氨酸转化成  $\beta$ -CTX,检测血清中的 C 端肽可了解骨吸收情况<sup>[11]</sup>。骨钙素为骨形成的特异性标志物,血清中所检测出的水平则为骨形成与骨吸收共同作用的结果,所以可以作为很好的骨代谢标志物<sup>[12]</sup>。由于骨钙素在外周血中不稳定,容易被蛋白酶水解,而分裂出的 N-MID 则更为稳定,所以检测 N-MID 水平有助于了解骨疾病再吸收水平<sup>[13]</sup>。

本研究对老年髌骨骨折患者的骨折后  $\beta$ -CTX 与 N-MID 进行检测,在骨折愈合期整体呈现出增加的趋势,同时骨折愈合期的骨吸收过程活跃,其中老年男性血清  $\beta$ -CTX 水平前 4 周为逐渐升高,而在第 7 周时明显下降,但老年女性逐渐升高,并且在第 1 周增长高于男性,后增长缓慢。而 N-MID 水平老年男性在术后第 1 周降低,第 2 周恢复骨折时水平,后逐渐升高,而老年女性术后第 1 周先升高,第 2 周下降至骨折时水平,后逐渐升高,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。说明在前 4 周患者骨吸收过程相对活跃,但

是骨形成受到了抑制,而在第 7 周时骨代谢标志物均达到了较高水平,说明骨形成和吸收过程都处于比较活跃的状态。本研究结果与邹明等<sup>[7]</sup>及龚福科等<sup>[14]</sup>研究结果相类似。

综上所述,不同性别老年人骨代谢存在其自身特点,尤其是老年女性受到激素水平的影响,导致骨代谢与男性骨代谢存在差异,也与外科手术术后对骨组织造成的创伤等多种因素有关。所以老年男性、女性髌骨骨折愈合期骨代谢标志物不同时期具有不同的变化特点,但能否应用于临床对骨折愈合的评价,还有待更深入的研究。

### 参考文献

- [1] 李晓玉,李新萍,刘晓艳,等.原发性骨质疏松患者椎体压缩性骨折后股转换生化标志物的早期变化[J].中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志,2015,8(4):238-239.
- [2] 唐鹏,孟国林,王军,等.长期应用双膦酸盐类药物对老年性骨质疏松骨折愈合过程的影响[J].中国骨质疏松杂志,2012,18(4):317-322.
- [3] 林坚平,宋世锋,姚伦龙.骨转换指标和骨密度预测骨折危险性的可行性[J].中国组织工程研究与临床康复,2010,14(2):317-320.
- [4] 陈振,陈泽钦,高斌,等.丹参注射液对 PILON 骨折愈合及 BMP-7,TGF- $\beta$ 1 及 b FGF 表达的影响[J].海南医学院学报,2016,22(22):172-177.
- [5] 张英.中老年人骨代谢生化标志物骨钙素测定的临床价值[J].慢性病学杂志,2010,12(10):1243-1244.
- [6] 唐三元,谭文成,杨辉,等.多种骨代谢生化指标联合预测老年骨质疏松性髌骨骨折风险的意义[J].中国矫形外科杂志,2015,23(18):1653-1656.
- [7] 邹明,徐文,张峰,等.不同性别的老年髌骨骨折愈合期骨代谢标志物的变化[J].检验医学与临床,2014,11(22):3114-3115.

- [8] 杨辉,唐三元,詹鹏,等.骨密度结合 Singh 指数预测老年髌部骨折风险的意义[J].中国矫形外科杂志,2012,20(10):900-902.
- [9] CHOPIN F, BIVER E, FUNCK-BRENTANO T, et al. Prognostic interest of bone turnover markers in the management of postmenopausal osteoporosis[J]. Joint Bone Spine, 2012, 79(1):26-31.
- [10] 郑青,梁宁.绝经后骨质疏松患者血清 ADMA、SHBG、DHEAS 与雌二醇水平的变化[J].中国老年学杂志,2012,32(11):2394-2395.
- [11] 杨杰.阿仑膦酸钠联合骨化三醇治疗女性绝经后骨质疏松性髌部骨折的疗效及对骨代谢的影响[J].中国老年学杂志,2013,33(4):809-811.
- [12] KALAISELVI V S, PRABHU K, MANI R, et al. The association of serum osteocalcin with the bone mineral density in post menopausal women[J]. J Clin Diagn Res, 2013, 7(5):814-816.
- [13] 杨洋,林向进.877 例髌部骨折患者发病情况及其流行病学特征分析[J].中华流行病学杂志,2014, 35(4):446-448.
- [14] 龚福科,李磊. Singh 指数在骨质疏松性髌部骨折中的应用研究[J].中国骨质疏松杂志,2016,22(6):681-683.
- (收稿日期:2017-11-14 修回日期:2018-01-06)
- 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2018. 09. 039

## 探讨以任务为导向的循环训练法在脑卒中患者康复中的应用

黄效梅,周 丹<sup>△</sup>

(大足区人民医院医务科,重庆 402360)

**摘要:**目的 探讨以任务为导向的循环训练法在脑卒中患者康复中的应用。方法 选取 2016 年 1—2 月在该院接受康复治疗的 75 例脑卒中患者为研究对象,按照随机数字表法分成对照组和干预组,对照组仅接受常规治疗和护理,干预组在此基础上进行为期 8 周的循环训练,继而通过脑卒中影响量表(SIS)、疲劳严重度量表(FSS)、修订版跌倒效能量表(MFES)、医院焦虑抑郁量表(HADS)、Frenchay 活动量表、Rivermead 运动指数、6 min 步行测试、计时“起立-行走”测试对所有患者进行评估。结果 整个循环训练过程中无不良事件发生,且训练结束至 16 周各组均有 1 例患者因脑卒中复发死亡;8、16 周后,组间比较发现,除 SIS 中记忆与思维这一维度外,干预组其他各项指标评分均优于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ );且除 SIS 记忆与思维这一维度外,干预组其他各项指标评分均优于基线状态,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 脑卒中患者康复过程中结合使用以任务为导向的循环训练法有助于提高患者生存质量,改善患者焦虑与抑郁情绪,对患者的康复起到了积极的促进作用,值得在脑卒中患者康复治疗中进一步推广使用。

**关键词:**循环训练法; 脑卒中患者; 康复治疗; 生存质量

**中图分类号:**R473.5

**文献标志码:**A

**文章编号:**1672-9455(2018)09-1331-04

据估计全球约有 50 万脑卒中幸存者,且在日常生活中需要他人帮助或完全依赖他人照顾的占 25%~74%。日常生活中对个体独立性影响最大的活动是行走,脑卒中患者最需要解决的也是个体移动问题<sup>[1]</sup>。另外,为预防急性脑卒中患者后期的脑损伤加重,对患者进行有针对性的适度训练是脑卒中康复护理的主要原则<sup>[2]</sup>,且脑卒中后前几个月是获得更好康复效果及降低残疾率的绝佳时机。有研究表明在脑卒中前 6 个月,进行以平衡控制、移动、步态、与步态相关的活动(例如爬楼梯等)为主要的任务为导向的训练或干预对脑卒中患者康复具有明显的效果<sup>[3-4]</sup>。目前,鲜有关于脑卒中患者康复实施循环训练法的研究,因此本研究将探讨以任务为导向的循环训练法在脑卒中患者康复中的应用。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2016 年 1—2 月本院接受康复治疗的 75 例脑卒中患者为研究对象,纳入标准:(1)

符合 WHO 对脑卒中的定义,并在本院经头颅 CT 或 MRI 诊断为脑卒中;(2)在没有其他协助的情况下至少能独立行走 10 m 距离,即功能性步行分级在 2 级以上;(3)首次发病,现处于康复期;(4)愿意继续接受康复治疗以改善步行能力和身体状况;(5)具备签署书面知情同意书的能力,能进行无障碍沟通,并具有较好的配合依从性;(6)对本研究持积极的态度。排除标准:排除存在认知障碍、其他严重系统性疾病及精神病史者。所有研究对象按照随机数字表法分为对照组和干预组,其中对照组 37 例,男 26 例,女 11 例,平均(53.5±6.8)岁,病程 1~9 个月;干预组 38 例,男 28 例,女 10 例,平均(54.1±6.3)岁,病程 1~9 个月。2 组患者在年龄、性别、病程、病况等资料上比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。本研究在获得本院伦理委员会的许可后实施,且所有参与者均已签署参与本研究的书面同意书。

**1.2 方法** 康复治疗期间 2 组患者均接受常规治疗

<sup>△</sup> 通信作者, E-mail: 86898121@qq.com.