

案,提供个性化处方,指导解决健康问题,定期组织病友见面会,交流实现资源共享,提高自我管理效能^[7-8]。本研究结果还显示,观察组并发症发生率低于对照组($P<0.05$),说明“互联网+”管理模式可帮助患者完成康复训练,减少并发症发生,患者因疼痛不愿进行康复训练,不活动患肢,卧床时间增加,引起神经麻痹、骨质疏松等并发症,“互联网+”管理模式可通过声音、图像讲解康复方法,可实时反馈康复训练正确与否,减少错误,提高康复疗效,避免发生疼痛、脱位、创口感染、血栓,“互联网+”管理模式提供正确康复训练方法,使康复训练更具有效性、规范性,减轻疼痛,改善下肢血液循环,避免关节粘连、挛缩^[9-10]。

综上所述,“互联网+”管理模式充分发挥患者进行康复训练的主观能动性,有效改善髋关节置换术后功能恢复效果,减少疼痛、并发症发生率,值得临床推广使用。

参考文献

[1] 李丹丹,潘卫宇,张俊娟. 髋关节置换术后远程康复护理研究进展[J]. 护理学杂志,2019,34(12):101-103.
 [2] 马欣蕾,于水,马晶. 基于“互联网+”的延续性护理在冠心病支架术后患者中的应用[J]. 中国护理管理,2018,18

(9):1236-1240.
 [3] 杨灵狄,吕雪霞,潘军强,等. 互联网+背景下膝关节半月板术后康复指导的疗效观察[J]. 浙江医学,2018,40(15):1746-1748.
 [4] 白春莲,曹帆,史凌云,等. 快速康复外科理念在人工髋关节置换术中的应用[J]. 海南医学,2018,29(4):584-586.
 [5] 牛育鸿,王随侠. 不同方式延续护理对老年全髋关节置换术后早期康复的影响[J]. 骨科,2019,10(3):226-230.
 [6] 陈海婷,岳利群,陈汝文,等. 以专科服务小组为主导的“互联网+护理服务”模式构建与实践[J]. 护理学报,2020,27(4):7-10.
 [7] 杨帅,于哲一,计海彪,等. 移动医疗 APP 在髋关节置换术后社区康复训练中的作用[J]. 中国康复医学杂志,2018,33(2):215-217.
 [8] 廖春丽,韦连素,韦永萍,等. 互联网+闭环式健康管理模式在腹膜透析患者中的应用效果[J]. 广西医学,2019,41(1):133-137.
 [9] 赵巧红,张婷婷,朱敏,等. “互联网+健康管理”模式在健康体检高血压检出人群的干预效果分析[J]. 广东医学,2019,40(13):1957-1959.
 [10] 李琴兰. “互联网+健康管理”模式探讨及其应用[J]. 中国社会医学杂志,2018,35(1):4-6.

(收稿日期:2020-09-07 修回日期:2021-01-22)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.07.041

口腔种植对不同骨质条件绝经期女性牙列缺损患者血清 BGP、AKP 和唾液钙、磷元素的影响

文永斌

重庆市两江新区第一人民医院口腔科,重庆 401122

摘要:目的 探讨口腔种植对不同骨质条件绝经期女性牙列缺损患者血清骨钙素(BGP)、碱性磷酸酶(AKP)和唾液钙、磷元素的影响。**方法** 对2014年8月至2019年1月该院收治的81例行口腔种植术的患者的临床资料进行回顾性分析,根据患者骨密度降低程度和绝经与否将其分为A、B、C3组,每组27例。A、B两组均为绝经期女性牙列缺损患者,A组为骨质疏松患者,B组为骨量减少患者,C组为月经周期规律、骨质正常的成年女性。观察3组患者种植前及种植后2周、3个月、6个月血清BGP、AKP水平和唾液钙、磷元素浓度。**结果** A组、B组患者BGP、AKP、唾液钙、磷元素浓度水平高于C组,A组高于B组;种植后2周、3个月、6个月3组患者BGP、AKP水平、唾液钙、磷元素浓度均高于同组种植前,A、B组患者BGP水平种植前后增长率高于C组,种植后3、6个月3组患者AKP水平较种植后2周均有所下降,种植后6个月3组患者唾液钙、磷元素浓度较种植后2周时均有所下降($P<0.05$)。**结论** 绝经期女性雌激素水平降低导致骨质疏松和减少,使血清BGP、AKP水平和唾液钙、磷元素浓度高于正常值,口腔种植术后绝经期患者血清BGP恢复时间较骨质正常者长。

关键词:口腔种植; 骨质疏松; 绝经期; 牙列缺损; 骨钙素; 碱性磷酸酶

中图法分类号:R783

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2021)07-1000-03

绝经期女性牙列缺损是雌激素分泌不足导致的原发性疾病,根据临床症状和骨密度标准将患者分为骨量正常、骨量减少、骨质疏松3种不同骨质条件^[1]。骨钙素(BGP)和碱性磷酸酶(AKP)是成骨标志物,能反映机体成骨活性强弱^[2]。口腔种植术是牙列缺失修复的常规方法,本研究选取以本院收治的81例行口腔种植术的患者为研究对象,探讨口腔种植对不同

骨质条件绝经期女性牙列缺损患者血清 BGP、AKP 和唾液钙、磷元素的影响,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 对2014年8月至2019年1月本院收治的81例行口腔种植术的患者的临床资料进行回顾性分析,根据资料中患者骨密度降低程度和绝经与否将其分为A、B、C3组,每组27例。A、B两组均为

绝经期女性牙列缺损患者, A 组为骨质疏松患者, B 组为骨量减少患者, C 组为月经周期规律、骨质正常的成年女性。纳入标准: (1) 均符合牙齿缺失区域牙槽骨条件, 符合种植体植入要求; (2) 患者或家属签署知情同意书。排除标准^[3]: (1) 患有口腔黏膜疾病、牙周和根尖周疾病、影响骨密度的相关疾病患者; (2) 全身性疾病, 包括严重肝、肺、心、肾功能不全, 合并其他系统恶性肿瘤, 颌面部外伤史患者; (3) 术前 1 个月使用过糖皮质激素、抗菌药物患者; (4) 营养状况不佳及有严重吸烟或饮酒史患者。其中, A 组年龄 51~64 岁, 平均(58.61±4.84)岁, 绝经时间(5.64±3.18)年, 体质指数(BMI)为(25.11±2.06)kg/m²; B 组年龄 52~63 岁, 平均(56.27±5.33)岁, 绝经时间(5.81±3.05)年, BMI 为(24.86±3.73)kg/m²。C 组年龄 23~29 岁, 平均(26.09±3.42)岁, BMI 为(23.11±2.11)kg/m²。3 组患者年龄、绝经时间、BMI 比较, 差异均有统计学意义($P>0.05$)。本研究经医院伦理委员会批准。

1.2 方法 口腔种植术前对患者口腔以及周围皮肤进行常规消毒, 2%利多卡因局部麻醉。确定口腔植入点, 环形刀切开、剥离黏骨膜和骨面, 充分暴露牙槽骨面, 对种植点进行钻孔扩张扩大形成种植窝, 将种植体植入种植窝, 螺丝固定后冲洗缝合创口, 保证窝体形态、大小吻合, 术后进行抗菌药物常规抗感染, 保持口腔清洁。

1.3 观察指标

1.3.1 骨质测定^[4] 采用法国 MEDILINK MEDIX-90 双能 X 线骨密度仪测量患者骨密度(BMD)。符合世界卫生组织(WHO)对人群骨密度减少标准, 根据 T 值(患者当前骨密度值与骨峰值之差)判断。BMD 为每单位面积的骨矿盐水平。T 值在 -1.0~-2.5 个标准差或骨峰值<1.0 个标准差为骨量正常, 降低 1.0~2.5 个标准差之间为骨量减少; T 值低于 -2.5 个标准差或降低程度≥2.5 个标准差为骨质疏松。

1.3.2 BGP、AKP 分别抽取患者手术前后空腹肘静脉血注入干燥管内, 离心分离后保存, 用于 BGP、AKP 检测。采用专用放免药盒检测 BGP, 采用日本 Olympus-5400 全自动生化分析仪测定 AKP^[5]。BGP 正常范围为 4.8~10.2 μg/L, AKP 正常范围为 40~110 μg/L。

1.3.3 唾液钙、磷元素测定 于患者禁食漱口后分次收集唾液并冻存。(1)钙元素: 将唾液离心后加热消解冷却后定容转入比色管, 将钙标准液加入 La₂O₃ 溶液后定容。(2)磷元素: 将唾液离心后加热消解倒入比色管中, 将磷标准液中滴入 2,6-二硝基酚指示液, 调节 pH 值至淡黄色或微黄色, 滴入钼锑抗显色剂。采用火焰原子吸收光谱法和钼锑抗分光光度法检测患者唾液中钙、磷元素浓度, 使用分光光度计测量吸光度, 绘制校正曲线, 通过标准曲线计算钙、磷元素浓度。

1.4 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计软件进行数据分析, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较使用两独立样本 *t* 检验, 计数资料以率表示, 组间比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3 组患者血清 BGP、AKP 水平比较 A 组、B 组患者 BGP、AKP 水平高于 C 组, A 组 BGP、AKP 水平高于 B 组($P<0.05$), A 组、B 组患者 BGP 水平种植前后增长率高于 C 组($P<0.05$)。种植后 3、6 个月 3 组患者 AKP 水平较种植后 2 周均有所下降, 种植后 2 周、3 个月、6 个月 3 组患者 BGP、AKP 水平均高于同组种植前($P<0.05$)。见表 1。

2.2 3 组患者唾液钙、磷元素浓度比较 A 组、B 组患者唾液钙、磷元素浓度高于 C 组, A 组高于 B 组($P<0.05$); 种植 6 个月后 3 组患者唾液钙、磷元素浓度较 2 周时均有所下降, 种植后 2 周、3 个月、6 个月 3 组患者唾液钙、磷元素浓度均高于同组种植前($P<0.05$)。见表 2。

表 1 3 组患者血清 BGP、AKP 水平比较($\bar{x} \pm s, \mu\text{g/L}$)

组别	n	BGP			
		术前	种植后 2 周	种植后 3 个月	种植后 6 个月
A 组	27	11.89±2.15	13.97±2.57 ^a	15.66±2.39 ^a	14.12±1.47 ^a
B 组	27	10.68±1.18	11.07±2.19 ^a	14.01±2.12 ^a	12.25±2.64 ^a
C 组	27	7.10±0.54	9.76±1.48 ^a	8.61±1.37 ^a	8.69±1.68 ^a
<i>t</i>		40.883	7.484	7.787	10.159
<i>P</i>		<0.001	0.023	0.020	0.006

组别	n	AKP			
		术前	种植后 2 周	种植后 3 个月	种植后 6 个月
A 组	27	69.57±3.49	74.94±2.66 ^a	71.06±2.38 ^a	66.13±2.71 ^a
B 组	27	60.24±3.08	65.49±2.44 ^a	67.49±2.14 ^a	63.75±2.42 ^a
C 组	27	35.97±1.47	39.47±1.55 ^a	34.19±1.75 ^a	37.94±1.06 ^a
<i>t</i>		18.605	7.573	6.185	20.757
<i>P</i>		<0.001	0.022	0.045	<0.001

注: 与同组治疗前比较, ^a $P<0.05$ 。

表 2 3 组患者唾液钙、磷元素浓度比较($\bar{x} \pm s$, mmol/L)

组别	n	钙元素			
		术前	种植后 2 周	种植后 3 个月	种植后 6 个月
A 组	27	1.90±0.06	2.24±0.26 ^a	2.46±0.37 ^a	2.05±0.27 ^a
B 组	27	1.83±0.02	1.99±0.16 ^a	1.93±0.14 ^a	1.90±0.14 ^a
C 组	27	0.89±0.01	1.34±0.07 ^a	1.72±0.08 ^a	1.21±0.09 ^a
t		73.495	36.214	57.069	30.193
P		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

组别	n	磷元素			
		术前	种植后 2 周	种植后 3 个月	种植后 6 个月
A 组	27	8.83±0.54	8.97±0.16 ^a	8.59±0.28 ^a	8.97±0.34 ^a
B 组	27	8.67±0.23	8.88±0.39 ^a	8.78±0.34 ^a	8.75±0.41 ^a
C 组	27	7.10±0.33	7.41±0.17 ^a	7.12±0.01 ^a	7.22±0.11 ^a
t		18.412	27.238	145.706	35.924
P		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

注:与同组治疗前比较,^aP<0.05。

3 讨 论

骨质疏松症是一种全身性骨骼疾病,破骨细胞和成骨细胞的功能活动受到影响,成骨细胞有骨重建功能,破骨细胞有骨吸收功能,破骨细胞介导的高转换型骨丢失,骨组织微结构破坏^[6]。绝经后骨质疾病药物治疗依从性较差,不良反应大,费用较高;活动义齿修复等传统修复方式会导致软硬组织负荷过大,效果较差,绝经期牙列缺损患者不是固定桥修复的适应证,种植修复能最大限度恢复患者口腔功能,为维持临床效果长期稳定临床上常用口腔种植术治疗绝经期女性牙列缺损^[7]。口腔种植术能与骨质形成紧密的嵌合,确保组织与种植体骨段内的结合,有利于改善牙功能,骨结合不受外力的影响,固位,避免感染;基台满足种植体植入位置和角度的多种选择^[8]。

本研究结果表明,A组、B组患者BGP、AKP、唾液钙、磷元素浓度高于C组,A组高于B组;口腔种植手术除对牙列缺损进行修复外,需切削牙槽嵴骨组织放置种植体并进行骨整合,在此过程中会生成骨形成标志物,BGP和AKP均为骨形成标志物,用于反映骨组织的吸收和形成情况。种植后2周、3个月、6个月3组患者BGP、AKP水平和唾液钙、磷元素浓度均高于同组种植前,A、B组患者种植前后BGP水平增长率高于C组,C组BGP在种植术后2周开始升高,3个月恢复至术前水平,说明骨形成在种植手术后2周开始,3个月内基本完成;A、B组BGP术后6个月仍未降到首诊浓度,说明绝经期患者口腔种植术后骨形成速度显著低于健康人。种植后3、6个月3组患者AKP水平较2周时均有所下降,血清AKP一半来源于骨骼,一半为肝脏分泌。种植后6个月3组患者唾液钙浓度较2周时均有所下降。绝经后妇女卵巢功能减退,雌激素水平下降,骨形成能力降低,破骨细胞活动增强,骨吸收速度超过骨形成速度^[9],骨质疾病的发病率也随年龄增加。雌激素可降低成骨细胞凋亡,抑制糖皮质激素,增强细胞活性和细胞增殖能力,AKP为膜结合酶,骨钙素含有丰富的非胶原蛋白,由成熟的成骨细胞分泌,骨钙素易被蛋白酶水解成稳定

性强的片段,雌激素使AKP和骨钙素增加^[10]。临床检查各组在6个月后情况良好,说明雌激素虽促进破骨作用、抑制成骨作用,但成骨作用仍起主导作用,骨性关节炎和骨质疏松影响骨形成速度,但不影响骨形成质量。调控雌激素、降钙素有利的提高绝经期女性口腔种植术后稳定性^[11]。

综上所述,绝经期女性雌激素水平降低导致骨质疏松和减少,使血清BGP、AKP水平和唾液钙、磷元素浓度高于正常值,口腔种植术后绝经期患者血清BGP恢复时间较骨质正常者长。

参考文献

- [1] 杨国君,吕龙. I型胶原蛋白C末端交联肽(CTX)与骨质疏松症的相关性研究[J]. 内蒙古医科大学学报,2018,40(5):522-525.
- [2] 张凤成,魏泽宁,李传洁,等. 大鼠增龄对成骨活性标志物及股骨Nfic因子表达的影响[J]. 口腔颌面修复学杂志,2017,18(1):23-27.
- [3] 胡焱,万媛,张书力,等. 雌激素替代疗法联合利塞膦酸钠对绝经期骨质疏松患者疼痛及血清BGP、BAP、E2水平的影响[J]. 广东医学,2018,39(2):292-295.
- [4] 贾颜瑜,李向红. 内蒙古赤峰某医院中青年就诊者骨丢失率分析[J]. 国际流行病学传染病学杂志,2018,45(5):330-333.
- [5] 田秀华. 不同分期围绝经期牙周病妇女外周血性激素水平与骨代谢指标的分析[J]. 中国伤残医学,2016,24(6):33-35.
- [6] 谢保平,李劲平,石丽颖. microRNA在破骨细胞分化和功能中扮演的角色[J]. 中国骨与关节杂志,2018,7(5):364-368.
- [7] 肖剑锐,陈宇轩,陈书军,等. 上下颌前牙区软硬组织缺损重建联合种植修复一例[J]. 中华口腔医学杂志,2018,53(12):845-848.
- [8] 罗蓉,罗军,夏罗英. 口腔种植修复在牙列缺失患者中的应用效果及对龈沟液中TNF-α、IL-6、IL-8的影响[J]. 上海口腔医学,2017,26(3):324-327.
- [9] 秦晋泽,荣晓旭,朱国兴,等. 广场舞对绝经后期骨质疏松患者的骨密度和骨转换指标影响的研究[J]. 中国骨质疏松杂志,2017,23(1):43-46.

[10] 宋立婷,朱东望,李佳珊,等. 17 β -雌二醇对绝经妇女牙槽成骨细胞生物活性的影响[J]. 中华老年口腔医学杂志, 2017,15(3):175-180.

清 BGP、AKP 水平的影响[J]. 山东医药, 2015,55(34): 80-82.

[11] 杨磊,张力,张勇,等. 绝经期骨质缺乏患者口腔种植对血

(收稿日期:2020-12-02 修回日期:2021-01-29)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.07.042

冠心病患者血清 sdLDL-C 水平与冠状动脉病变程度的关系及其预后评价价值

阎其均,朱付英,胡明林[△]

重庆市綦江区人民医院检验科,重庆 401420

摘要:目的 分析冠心病(CHD)患者血清中小而密低密度脂蛋白胆固醇(sdLDL-C)水平与冠状动脉病变程度的关系及其预后评价价值。方法 回顾性分析 2017 年 5 月至 2019 年 6 月疑为 CHD 而入住该院行冠状动脉造影患者 200 例的临床资料。根据冠状动脉病变程度将其分为 CHD 组(160 例)和对照组(40 例),比较两组血清 sdLDL-C 水平情况,冠状动脉狭窄程度(Gensini 积分)与血清 sdLDL-C 水平的相关性,采用多因素 Logistic 回归分析影响心血管事件发生的危险因素。结果 CHD 组患者三酰甘油(TG)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)及血清 sdLDL-C 水平高于对照组,高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)水平低于对照组($P < 0.05$);灌装动脉重度狭窄组及中度狭窄组 sdLDL-C 水平明显高于轻度狭窄组($P < 0.05$);相关性分析显示,血清 sdLDL-C 水平与冠状动脉狭窄程度呈正相关($P < 0.05$);多因素 Logistic 回归分析显示,LDL-C 和 sdLDL-C 水平均是影响 CHD 患者心血管事件发生的危险因素。结论 血清 sdLDL-C 水平升高是 CHD 患者预后的危险因素,且与冠状动脉病变程度显著相关,sdLDL-C 可能成为 CHD 患者冠状动脉病变程度及其预后评价的指标。

关键词:冠心病; 小而密低密度脂蛋白胆固醇; 冠状动脉病变程度; 相关性; 预后

中图分类号:R541.4

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2021)07-1003-02

冠心病(CHD)是冠状动脉粥样硬化性心脏病的简称,是指因冠状动脉血流减少而导致心肌缺血、缺氧,甚至坏死而引起的心脏病,亦称缺血性心脏病^[1]。冠状动脉粥样硬化是 CHD 发生的重要病因,约超过 1/3 的 CHD 患者是由于冠状动脉粥样硬化引起,若不及时采取有效的治疗手段,会增加患者的死亡风险。对于此类患者,可通过检测其体内的血清标志物水平来监测患者病情变化,为其提供治疗新途径,对改善预后颇为关键^[2]。小而密低密度脂蛋白胆固醇(sdLDL-C)作为脂质代谢中低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)亚组研究的热点之一,与 CHD 等心脑血管疾病的发病密切相关,可作为 CHD 冠状动脉病变程度及预后不良的预测因素^[3]。目前,国内关于血清 sdLDL-C 水平与 CHD 患者冠状动脉病变程度的关系的研究甚少,因此,本研究主要对 CHD 患者血清 sdLDL-C 水平与冠状动脉病变程度的关系及其预后评价价值进行分析,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2017 年 5 月至 2019 年 6 月疑为 CHD 而入住本院行冠状动脉造影患者 200 例的临床资料。根据冠状动脉病变程度分为 CHD 组(160 例)和对照组(40 例)。CHD 组纳入标准:(1)符合中华医学会心血管病学分会(CSC)对 CHD 的临床诊断标准^[4];(2)均经冠状动脉造影证实为 CHD; (3)入院前未接受任何治疗;(4)临床资料完整。CHD

组排除标准:(1)近期内有严重感染、严重外伤、手术、使用免疫制剂或糖皮质激素史;(2)不配合检查;(3)肝、肾、肺等功能障碍;(4)存在恶性肿瘤及应用抗炎药物者。CHD 组男 110 例,女 50 例;年龄 40~82 岁,平均(64.35±9.44)岁;平均体质指数(BMI)为(23.34±1.56)kg/m²;对照组男 25 例,女 15 例;年龄 41~85 岁;平均(65.16±9.26)岁;平均 BMI 为(23.45±1.67)kg/m²。两组患者性别、年龄、BMI 等基本资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。本研究均获得患者及家属知情并签订知情同意书,并且征得医院伦理委员会审核批准。

1.2 方法 于两组患者入院第 2 天清晨抽取空腹静脉血 5 mL 置于促凝管中,室温放置 30 min 后,3 000 r/min 离心 10 min,取上清液获得血清,将分离好的血清吸入 EP 管中,置于 -20 °C 保存待测。应用 C8000 全自动生化检测仪(美国雅培公司)检测总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、LDL-C 等水平,检测试剂盒购自美国雅培公司;采用酶联免疫吸附试验(ELISA)测定患者血清 sdLDL-C 水平,试剂盒购自美国 R&D 公司。操作严格按照试剂盒的操作步骤进行。

1.3 观察指标 (1)比较 CHD 组和对照组的血清 sdLDL-C 水平。(2)依据 1983 年美国心脏病学会推荐的冠状动脉狭窄程度(Gensini 积分)评分标准^[5]将 200 例患者分为轻度狭窄组(<5 分)、中度狭窄组

[△] 通信作者, E-mail:382880323@qq.com.