



胶原-羟基磷灰石-硫酸软骨素-骨形态发生蛋白骨修复材料的性质评估

王浩, 张里程, 石涛, 熊琦, 唐佩福△

(中国人民解放军总医院骨科, 北京100853)

- [摘要](#)
- [参考文献](#)
- [相关文章](#)

Download: [PDF \(2823KB\)](#) | [HTML \(1KB\)](#) | Export: [BibTeX](#) or [EndNote \(RIS\)](#) | [Supporting Info](#)

摘要 目的: 评估以胶原、羟基磷灰石、硫酸软骨素等3种天然骨骼基本成分构建成的三维多孔骨修复材料的理化性能和体内生物学性能, 观察其作为骨形态发生蛋白 (bone morphogenetic protein 2, BMP-2) 载体的效果。方法: 以胶原、羟基磷灰石、硫酸软骨素及BMP-2为原料, 通过化学交联和冷冻干燥的方法构建具有一定三维结构的骨修复材料。通过HE染色、扫描电镜观察材料的结构性能; 通过表面能谱、X线衍射观察材料的理化性能; 将骨髓基质干细胞 (marrow stromal cells, MSCs) 种植在材料表面, 观察MSCs在材料表面的粘附、增生和分化; 将该复合材料种植在大鼠体内, 观察材料在体内的降解和异位成骨情况。结果: 骨修复材料在植入局部保持完整的支架结构, 有利于细胞粘附和增殖的多孔结构。通过肌肉埋植, 在异位诱导形成了骨组织, 并且随着骨组织的形成, 支架逐渐降解吸收。结论: 胶原 羟基磷灰石 硫酸软骨素 骨形态发生蛋白是具有良好的生物相容性和骨诱导特性的骨修复材料。

关键词: 骨代用品 胶原 羟基磷灰石 软骨素硫酸盐类 骨形态发生蛋白质类

Abstract:

Keywords:

引用本文:

王浩, 张里程, 石涛, 等. 胶原-羟基磷灰石-硫酸软骨素-骨形态发生蛋白骨修复材料的性质评估[J]. 北京大学学报 (医学版), 2011, V43(5): 730-734

WANG Hao, ZHANG Li-Cheng, SHI Tao, et al. [J]. Journal of Peking University(Health Sciences), 2011, V43(5): 730-734

链接本文:

<http://xuebao.bjmu.edu.cn/CN/> 或 <http://xuebao.bjmu.edu.cn/CN/Y2011/V43/I5/730>

没有本文参考文献

[1] 张红芳¹, 赵超勇², 范红松², 张晖¹, 裴福兴¹, 王光林¹△. 多孔钛修复兔桡骨骨缺损的组织学和力学研究[J]. 北京大学学报 (医学版), 2011, 43(5): 724-729

[2] 张洲^{*}; 乔朋艳; 肖建军; 董利民; 谢秋菲△; 徐韬. 成骨细胞复合原位成型磷酸钙骨水泥的细胞学研究[J]. 北京大学学报 (医学版), 2011, 43(1): 67-72

[3] 任晓帅; 魏世成; △; 苏晓东. 牙种植钛基生物材料表面骨形态发生蛋白修饰的固定与评价方法[J]. 北京大学学报 (医学版), 2010, 42(5): 604-607

[4] 于澄凯; 黄晓波; 陈亮; 许清泉; 胡卫国; 王晓峰△. 纳米细菌对肾小管上皮细胞的损伤及晶体滞留的影响[J]. 北京大学学报 (医学版), 2010, 42(4): 436-442

[5] 何伟; 李自力; 崔元璐; 伊彪; 梁成; 王晓霞; 李阳; 王兴△. 淫羊藿苷对大鼠成骨细胞核结合因子α1、骨形成蛋白-2、骨形成蛋白-4 mRNA表达的影响[J]. 北京大学学报 (医学版), 2009, 41(6): 669-673

[6] 耿燕; 李涛; 胡晓青; 张晨光; 陈莘; 马康涛; 周春燕△. 氧化还原因子1促进乳鼠心肌成纤维细胞增殖[J]. 北京大学学报 (医学版), 2009, 41(3): 335-342

[7] 梅芳; 唐军民△; 钟金妍; 齐伟宏; 唐岩; 李枫. 人羊膜基质细胞作为骨组织工程种子细胞的应用[J]. 北京大学学报 (医学版), 2009, 41(2): 192-195

[8] 周彦秋; 林久祥△. 骨形成蛋白-4参与调控胚胎舌形态发育[J]. 北京大学学报 (医学版), 2009, 41(1): 76-79

Service

- [把本文推荐给朋友](#)
- [加入我的书架](#)
- [加入引用管理器](#)
- [Email Alert](#)
- [RSS](#)

作者相关文章

- [王浩](#)
- [张里程](#)
- [石涛](#)
- [熊琦](#)
- [唐佩福△](#)

- [9] 赵金霞;李茹;何菁;史晋霞;栗占国. **II型胶原变构肽鼻黏膜给药治疗胶原诱导性关节炎的实验研究**[J]. 北京大学学报(医学版), 2008,40(6): 562-566
- [10] 张兰;黄海长;李惊子;刘颖. **西罗莫司对肌成纤维细胞表达 I 型胶原和纤维连接蛋白的抑制作用**[J]. 北京大学学报(医学版), 2008,40(5): 509-513
- [11] 钟金晟;欧阳翔英;梅芳;邓旭亮;曹采方. **多孔 β -磷酸三钙/胶原支架与犬牙周膜细胞三维复合体的构建**[J]. 北京大学学报(医学版), 2007,39(5): 507-510
- [12] 李茹;李霞;李萍;姚中强;郭嘉隆;栗占国. **II型胶原多肽263~272序列中多个氨基酸替换的意义及其在胶原性关节炎治疗中的作用**[J]. 北京大学学报(医学版), 2006,38(4): 360-364
- [13] 李霞;李茹;宁新荣;栗占国. **类风湿关节炎患者人类白细胞抗原-DR4/1表型与 II 型胶原特异性T细胞增殖及血清 II 型胶原抗体的关系**[J]. 北京大学学报(医学版), 2005,37(6): 582-584
- [14] 王云峰;丁洁;卜定方;王芳. **突变型COL4A5基因编码蛋白片段的表达及圆二色谱结构分析**[J]. 北京大学学报(医学版), 2004,36(2): 185-189
- [15] 宫丽敏;杜军保;赵卫红;田宏;唐朝枢. **缺氧时肺动脉平滑肌细胞血红素氧合酶/一氧化碳系统的变化及其对 I 型胶原的影响**[J]. 北京大学学报(医学版), 2003,35(6): 571-575