



首页

最新一期

期刊动态

过刊浏览

医学视频

在线投稿

期刊检索

期刊订阅

合作科室

您的位置: [首页](#)>> 文章摘要

## 股骨头坏死动物模型造模方法的研究进展

崔国峰, 潘琦, 毕郑刚, 付春江, 袁绍辉, 孙佳冰

150001 哈尔滨医科大学附属第一医院骨科

毕郑刚, Email: bizhenggang@54dr.com

关键词: 股骨头坏死

[评论](#) [收藏](#) [全](#)

文献标引: 崔国峰, 潘琦, 毕郑刚, 付春江, 袁绍辉, 孙佳冰. 股骨头坏死动物模型造模方法的研究进展[J]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2013, 7(15): 7141-7144. [复制](#)

### 参考文献:

[1] 中华医学会骨科分会显微修复学组及中国修复重建外科专业委员会骨缺损及骨坏死学组. 标准专家共识(2012年版)[J/CD]. 中华关节外科杂志: 电子版, 2012, 6: 479-484.

[2] Troy KL, Brown TD, Conzemius MG. Contact stress distributions on the femoral head of *Dromaius novaehollandiae*. J Biomech, 2009, 42: 2495-2500.

[3] Zeng YR, He S, Feng WJ. Vascularised greater trochanter bone graft, combined with impaction bone grafting for osteonecrosis of the femoral head. Int Orthop, 2013, 37: 2495-2500.

[4] Malizos KN, Karantanas AH, Varitimidis SE, et al. Osteonecrosis of the femoral head: MRI imaging and treatment. Eur J Radiol, 2007, 63: 16-28.

[5] Gao YS, Guo SC, Ding H, et al. Caspase-3 may be employed as an early predictor of osteonecrosis of the femoral head in a canine model. Mol Med Rep, 2012, 6: 615-619.

[6] Hofstaetter JG, Wang J, Yan J, et al. The effects of alendronate in the treatment of experimental osteonecrosis of the hip in adult rabbits. Osteoarthritis Cartilage, 2007, 15: 103-110.

[7] Peled E, Bejar J, Zinman C, et al. Prevention of distortion of vascular deprivation-induced osteonecrosis of the rat femoral head by treatment with alendronate. Arch Orthop Trauma Surg, 2007, 131: 275-279.

[8] Hofstaetter JG, Roschger P, Klaushofer K, et al. Increased matrix mineralization in the rat femoral head following ischemic osteonecrosis. Bone, 2010, 46: 379-385.

[9] Wen Q, Jin D, Zhou CY, et al. HGF-transgenic MSCs can improve the effects of

期刊导读

7卷17期 2013年9月 [最新]

期刊存档

期刊存档

[查看目录](#)

期刊订阅

[在线订阅](#)

[邮件订阅](#)

[RSS](#)

作者中心

[资质及晋升信息](#)

[作者查稿](#)

[写作技巧](#)

[投稿方式](#)

[作者指南](#)

# 编委会

期刊服务

[建议我们](#)

[会员服务](#)

[广告合作](#)

[继续教育](#)

[10] Hang D, Wang Q, Guo C, et al. Treatment of osteonecrosis of the femoral head with transgenic bone marrow mesenchymal stem cells in mongrel dogs. *Cells Tissues Organs*, 2009, 133: 105–112.

[11] Li Y, Han R, Geng C, et al. A new osteonecrosis animal model of the femoral head created by microwave heating and repaired with tissue engineered bone. *Int Orthop*, 2009, 33: 573–578.

[12] Vélez R, Soldado F, Hernández A, et al. A new preclinical femoral head osteonecrosis model in sheep. *Arch Orthop Trauma Surg*, 2011, 131: 5–9.

[13] Troy KL, Lundberg HJ, Conzemius MG, et al. Habitual hip joint activity levels in dairy cattle (*Bos taurus*). *Iowa Orthop J*, 2007, 27: 17–23.

[14] Fan M, Peng J, Wang A, et al. Emu model of full-range femoral head osteonecrosis induced focally by an alternating freezing and heating insult. *J Int Med Res*, 2011, 39: 187–192.

[15] Manggold J, Sergi C, Becker K, et al. A new animal model of femoral head necrosis induced by intraosseous injection of ethanol. *Lab Anim*, 2002, 36: 173–180.

[16] Zhu ZH, Gao YS, Luo SH, et al. An animal model of femoral head osteonecrosis induced by single injection of absolute alcohol: an experimental study. *Med Sci Monit*, 2011, 17: 100–104.

[17] Wang XS, Zhuang QY, Weng XS, et al. Etiological and clinical analysis of osteonecrosis of the femoral head in Chinese patients. *Chin Med J (Engl)*, 2013, 126: 290–295.

[18] Powell C, Chang C, Naguwa SM, et al. Steroid induced osteonecrosis: An analysis of the dosing risk. *Autoimmun Rev*, 2010, 9: 721–743.

[19] Iwakiri K, Oda Y, Kaneshiro Y, et al. Effect of simvastatin on steroid induced osteonecrosis evidenced by the serum lipid level and hepatic cytochrome p4503a in a rabbit model. *J Orthop Res*, 2013, 31: 463–468.

[20] Kuribayashi M, Fujioka M, Takahashi KA, et al. Vitamin e prevents steroid-induced osteonecrosis in rabbits. *Acta Orthop*, 2010, 81: 154–160.

[21] Takao M, Sugano N, Nishii T, et al. Different magnetic resonance imaging features of nontraumatic rabbit osteonecrosis models. *Magn Reson Imaging*, 2009, 27: 233–239.

[22] Wang L, Wang N, Li M, et al. To investigate the role of the nervous system in steroid-induced osteonecrosis in rabbits. *Osteoporos Int*, 2010, 21: 2057–2066.

[23] Zhang X, Liu Y, Ren K, et al. secondary total hip arthroplasty for osteonecrosis of the femoral head after failed internal fixation of femoral neck fracture. *Zhongguo Xiu Fu Chong J*, 2010, 24: 257–261.

[24] Yang L, Boyd K, Kaste SC, et al. A mouse model for glucocorticoid-induced osteonecrosis: effect of a steroid holiday. *J Orthop Res*, 2009, 27: 169–175.

[25] Motomura G, Yamamoto T, Irisa T, et al. Dose effects of corticosteroids on osteonecrosis in rabbits. *J Rheumatol*, 2008, 35: 2395–2399.

[26] Chen XC, Weng J, Chen XQ, et al. Relationships among magnetic resonance imaging findings, and IGF-I in steroid-induced osteonecrosis of the femoral head in rabbits. *B, 2008, 9: 739-746.*

[27] Bekler H, Uygur AM, Gökçe A, et al. The effect of steroid use on the pathogenesis of the femoral head: an animal model. *Acta Orthop Traumatol Turc, 2007, 41:*

[28] Wen Q, Ma L, Chen YP, et al. A rabbit model of hormone-induced early avascular necrosis of the femoral head. *Biomed Environ Sci, 2008, 21: 398-403.*

[29] Ma H, Zeng B, Li X, et al. Experimental study on avascular necrosis of femoral head by methylprednisolone combined with lipopolysaccharide in rabbits. *Zhongguo Xiu Fu Chong Jiu Ke Za Zhi, 2008, 22: 265-270.*

[30] Qin L, Zhang G, Sheng H, et al. Multiple bioimaging modalities in evaluation of osteonecrosis induced by a combination of lipopolysaccharide and methylprednisolone. *Chin J Orthop, 2008, 32: 863-871.*

[31] Wu X, Yang S, Duan D, et al. Experimental osteonecrosis induced by a combination of lipopolysaccharide and high-dose methylprednisolone in rabbits. *Joint Bone Spine, 2008, 15: 205-210.*

[32] Guan XY, Han D. Role of hypercoagulability in steroid-induced femoral head osteonecrosis. *J Orthop Sci, 2010, 15: 365-370.*

[33] Okazaki S, Nishitani Y, Nagoya S, et al. Femoral head osteonecrosis can be induced by a combination of lipopolysaccharide and methylprednisolone via activation of the systemic immune response via the toll-like receptor 4 signalling pathway. *Rheumatology, 2009, 48: 227-232.*

[34] Yang J, Wang L, Xu Y, et al. An experimental osteonecrosis of femoral head induced by a combination of a single low-dose lipopolysaccharide and methylprednisone. *Zhongguo Xiu Fu Chong Jiu Ke Za Zhi, 2008, 22: 271-275.*

[35] Zhang G, Sheng H, He YX, et al. Continuous occurrence of both insufficient repair and elevated vascular permeability in rabbit proximal femur during inadequate repair associated osteonecrotic lesions. *Arthritis Rheumatism, 2009, 60: 2966-2977.*

[36] Kuroda Y, Akiyama H, Kawanabe K, et al. Treatment of experimental osteonecrosis of the femoral head in adult rabbits with a single local injection of recombinant human fgf-2 microspheres. *Chin J Orthop, 2010, 28: 608-616.*

[37] Lee MS, Hsieh PH, Shih CH, et al. Non-traumatic osteonecrosis of the femoral head: from clinical to bench. *Chang Gung Med J, 2010, 33: 351-360.*

[38] Shapiro F, Connolly S, Zurakowski D, et al. Femoral head deformation and repair after induction of ischemic necrosis: a histologic and magnetic resonance imaging study in rabbits. *Joint Surg Am, 2009, 91: 2903-2914.*

[39] Mezei C, Schumann J, Wagner A, et al. Effects of Homocysteine on the levels of endothelial nitric oxide synthase (eNOS) in caveolae of human coronary artery endothelial cells. *Atherosclerosis, 2007, 199: 105-111.*

[40] Wang Y, Yin L, Li Y, et al. Preventive effects of puerarin on alcohol-induced osteonecrosis of the femoral head in rabbits. *Clin Orthop Relat Res, 2008, 466: 1059-1067.*

[41] Shih CH, Yang WE, Lee ZL, et al. Effect of long-term alcohol ingestion on the rabbit. Formos Med Assoc, 1991, 90: 443-447.

[42] Lehner CE, Adams WM, Dubielzig RR, et al. Dysbaric osteonecrosis in divers. An animal model. Clin Orthop Relat Res, 1997 (344): 320-332.

[43] Sobakin AS, Wilson MA, Lehner CE, et al. Oxygen pre-breathing decreases dysbaric osteonecrosis in sheep undergoing hyperbaric exposure. Undersea Hyperb Med, 2008, 35: 61-67.

[44] Flagg SY, Regis DP, Petersen K, et al. Interrupted oxygen pre-breathing and outcomes in swine. Aviat Space Environ Med, 2013, 84: 12-16.

[45] Iriya T, Yamamoto T, Miyanishi K, et al. Osteonecrosis induced by a single low-dose lipopolysaccharide in rabbits. Bone, 2001, 28: 641-649.

[46] Tsuji T, Sugano N, Sakai T, et al. Evaluation of femoral perfusion in a non-osteonecrosis model with T2\*-weighted dynamic MRI. J Orthop Res, 2003, 21: 341-351.

[47] Shabat S, Nyska A, Long PH, et al. Osteonecrosis in a chemically induced rat model of hemolytic disorders associated with thrombosis - a new model for avascular necrosis of bone. Tissue Int, 2004, 74: 220-228.

[48] Gao YS, Wang HF, Ding H, et al. A novel rat model of osteonecrosis of the femoral head by periarticular injection of vascular endothelial growth factor receptor 2 antibody. PLoS One, 2013, 8(12): e80070. doi:10.1371/journal.pone.0080070. pii: S0022-4804 00070-X.

[49] Fan M, Peng J, Qin L. Experimental animal models of osteonecrosis. Rheumatology, 2005, 44(6): 983-994.

[50] 王大伟, 史宝明, 张爽. 构建酒精性股骨头坏死动物模型的理论依据及造模方法. 中国康复医学杂志, 2010, 14:9413-9416.

## 综 述

### 急性肺损伤/急性呼吸窘迫综合征的肺部超声研究进展

闫丹丹, 张丹. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(15):7079-7082.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

### 超声心动图对心脏同步化运动的评价作用

王丹丹, 陈明. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(15):7083-7086.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

### 外膜肌成纤维细胞介导的血管重塑研究进展

胡远程, 万圣云. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(15):7087-7089.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

### 新型抗凝药预防非瓣膜性房颤卒中作用研究进展

申晨, 张振刚. .中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(15):7090-7092.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

起源于主动脉窦内室性心律失常的诊断和射频消融治疗进展

李子莉, 胡喜田. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(15):7093-7095.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

促血管生成素家族在恶性肿瘤间质微血管和淋巴管生成中的作用

青晓艳, 徐义全, 刘定义, 朱丽, 李超. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(15):7096-7098.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

胰岛素样生长因子家族在肿瘤中的作用研究进展

戴斌, 王德盛, 张勇, 周亮, 刘杰, 孙伟. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(15):7099-7102.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

糖尿病与肝癌的相关性研究进展

李洪波, 李龙, 张书明, 梁峰, 崔周军, 张学功. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(15):7103-7105.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

胃食管反流病与相关基因多态性的研究进展

夏丽琼, 张靖, 朱金水. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(15):7106-7108.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

Meige综合征的研究进展

杨立青, 吴升平. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(15):7109-7111.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

脑缺血性疾病治疗进展

王学颖, 余丹. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(15):7112-7114.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

难治性癫痫的治疗进展

孟曙庆, 张洪. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(15):7115-7119.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

脑卒中神经修复治疗影响因素的研究进展

张凤春, 郑磊, 袁栋才. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(15):7120-7122.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

肛肠疾病的微创外科治疗

安少雄, 黄斌. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(15):7123-7127.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

膝关节损伤的MRI诊断研究进展

周慧, 张惠卿, 牛广明. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(15):7128-7130.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

指端缺损修复的治疗进展

周佳鑫, 沈华军, 魏鹏, 王扬剑, 陈薇薇, 梅劲, 余雅玲, 唐茂林. . 中华临床医师杂志

2013;7(15):7131-7134.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

#### 脊柱结核外科诊疗进展

郝志强, 刘志斌. . 中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(15):7135-7137.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

#### 双束解剖重建前交叉韧带研究进展

韩长旭, 任逸众. . 中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(15):7138-7140.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

#### 股骨头坏死动物模型造模方法的研究进展

崔国峰, 潘琦, 毕郑刚, 付春江, 袁绍辉, 孙佳冰. . 中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(15):7141-7144.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

#### 慢性阻塞性肺疾病急性加重期的抗生素应用进展

杨帆, 霍建民. . 中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(15):7145-7148.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

#### 急性冠状动脉综合征患者强化降脂新进展

唐晓芳, 袁晋青. . 中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(15):7149-7152.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

#### 儿童淋巴结核的诊断与治疗

李静, 詹学. . 中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(15):7153-7157.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

#### 慢性腱病的临床治疗进展

成心锟, 马良戔, 芮云峰. . 中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(15):7158-7162.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

#### 局部进展期胃癌联合脏器切除的研究进展

肖华, 左朝晖. . 中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(15):7163-7165.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

#### 帕金森病外科治疗现状及进展

顾芳, 赵淑芹, 张宸豪. . 中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(15):7166-7169.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

#### 缝隙连接在颅脑损伤中作用的研究进展

朱有厚, 吴一芳, 王飞. . 中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(15):7170-7172.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

#### 维持性血液透析患者血压节律异常的机制及治疗

周巧巧, 汤锋. . 中华临床医师杂志: 电子版  
2013;7(15):7173-7175.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

#### 去甲基化治疗在恶性血液病中的进展

郭婷婷, 杨明珍. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(15):7176-7179.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

光动力疗法联合血管内皮生长因子抑制剂及糖皮质激素治疗脉络膜新生血管疾病的研究进展

杜军辉, 李夏, 成静. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(15):7180-7182.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

C-erbB2与PDCD4在卵巢癌中的研究进展

李娅, 佟秀琴. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(15):7183-7185.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

Camkk $\beta$ 的病理生理作用

李颖, 王明山, 陈怀龙, 刘孝洁. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(15):7186-7188.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

白癜风、斑秃与自身免疫性甲状腺疾病相关的临床研究现状

周田田, 张海萍. . 中华临床医师杂志: 电子版

2013;7(15):7189-7192.

[摘要](#) [FullText](#) [PDF](#) [评论](#) [收藏](#)

| [编委会](#) | [联系我们](#) | [合作伙伴](#) | [友情链接](#) |

© 2013版权声明 中华临床医师杂志(电子版)编辑部  
网站建设: 北京华夏世通信息技术有限公司 京ICP备0

北京市公安局西城分局备案编号: 110102000676