

[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](#)

期刊导读

9卷9期 2015年5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

您的位置: [首页](#)>> 文章摘要[中文](#)[English](#)

兔VX2肝癌模型纳米磁微粒栓塞热疗初步研究

孙宏亮, 许林锋, 唐劲天, 范田园, 杨仁杰

510120 广州, 中山大学孙逸仙纪念医院介入科(孙宏亮、许林锋); 清华大学工物系医学物理与工程研究所(唐劲天、范田园); 北京大学临床肿瘤学院北京肿瘤医院暨北京市肿瘤防治研究所介入科(杨仁杰)

杨仁杰, Email: renjieyang2007@163.com

摘要:目的 观察磁性微粒栓塞热疗对VX2兔肝癌的疗效。方法 40只大白兔制成VX2模型后等分成碘油栓塞组(B组)、碘油+磁性微粒组(C组)、磁热疗组(D组)。制备肿瘤模型后14 d, B、C、D组经动脉造影及栓塞。栓塞后第2天, B组3只和D组全部动物于振荡磁场(alternating magnetic field)下接受热疗, 实时测定动物肿瘤中心、肿瘤边缘及正常肝组织3个部位温度变化。治疗前后查血常规、肝肾功能, 处死全部动物, 开腹观察肿瘤情况并行病理检查。结果 治疗前四组肿瘤体积分别为(1.6±1.5)、(1.6)、(3.5±2.6)cm³, 各组肿瘤大小差异无统计学意义(F=1.247, P=0.308)。AMF下, B组3个部位相应部位温度比较差异无统计学意义(F_{瘤心}=0.01, P_{瘤心}=0.981; F_{瘤缘}=0.618, P_{瘤缘}=0.476; F_肝=0.665); D组3个部位热疗前温度分别为(35.4±1.7)、(35.9±1.8)、(36.1±1.4)℃, 差异无统计学意义(P=0.413); 热疗开始后7~26 min D组肿瘤中心及边缘温度与B组相应部位及D组正常肝组织的温度分别为(45.4±1.2)、(45.4±1.2)、(45.4±1.2)℃, 差异无统计学意义(P_{瘤心}=5.431, P_{B-瘤心}=0.041; P_{瘤缘}=9.744, P_{B-瘤缘}=0.011; P_肝=8.379, P_{D-肝}=0.011); 术后14 d, 四组肿瘤体积分别为(31.4±20.6)、(26.7±18.2)、(28.7±18.2)cm³, 各组之间差异无统计学意义(F=0.218, P=0.883), 但D组肿瘤体积最小。血常规、肝肾功能均正常。结论 经肝动脉磁性微粒栓塞后磁热疗治疗VX2兔肝脏肿瘤是安全可行的, 可进一步深入研究。

关键词: 高温, 诱发; 碘化油; 癌, 肝细胞; 模型, 动物; 纳米磁微粒

[评论](#) [收藏](#) [全文](#)文献标引: 孙宏亮, 许林锋, 唐劲天, 范田园, 杨仁杰. 兔VX2肝癌模型纳米磁微粒栓塞热疗初步研究[J/CD]. 中华临床医师杂志(电子版), 2014, 8(18): 3328-3335. [复制](#)

参考文献:

[1] Moroz P, Jones SK, Gray BN. Magnetically mediated hyperthermia: current status and future directions[J]. Int J Hyperthermia, 2002, 18(4): 267-284.

[2] Kozissnik B, Bohorquez AC, Dobson J, et al. Magnetic fluid hyperthermia: advantages and opportunity[J]. Int J Hyperthermia, 2013, 29(8): 706-714.

[3] 邹承凯, 梁惠民, 李欣, 等. 实验兔VX2肝肿瘤模型制作及动脉插管技术探讨[J]. 介入放射学杂志, 2012, 21(2): 101-104.

- [4] Kawashita M, Tanaka M, Kokubo T, et al. Preparation of ferrimagnetic magnetite for in situ hyperthermic treatment of cancer[J]. *Biomaterials*, 2005, 26(15): 2231-2238.
- [5] Moroz P, Jones SK, Gray BN. Tumor response to arterial embolization hyperthermia in a rabbit liver tumor model[J]. *J Surg Oncol*, 2002, 80(3): 144-146.
- [6] 颜士岩, 张东生, 邓杰, 等. Fe₂O₃ 纳米磁流体热疗治疗肝癌[J]. *中华实验外科杂志*, 2006, 32(12): 1446.
- [7] 王煦漫, 古宏晨, 杨正强, 等. 磁热疗用Fe₃O₄ 在交变磁场中的热效应[J]. *上海交通大学学报*, 2005, 39(2): 275-278.
- [8] 杨正强, 王建华, 王希曼, 等. 纳米超顺磁性碘油肝动脉栓塞热疗VX2兔肝肿瘤的实验研究[J]. *中华实验外科杂志*, 2006, 32(8): 870-874.
- [9] Moroz P, Jones SK, Gray BN. The effect of tumour size on ferromagnetic embolization in a rabbit liver tumour model[J]. *Int J Hyperthermia*, 2002, 18(2): 129-140.
- [10] Lu AH, Salabas EL, Schüth F. Magnetic nanoparticles: synthesis, protection, and application[J]. *Angew Chem Int Ed Engl*, 2007, 46(8): 1222-1244.
- [11] Wang ZY, Wang L, Zhang J, et al. A study on the preparation and characterization of drug-containing magnetic nanoliposomes for the treatment of tumors[J]. *Int J Nanomedicine*, 2007, 2(8): 871-875.
- [12] Kawashita M, Tanaka M, Kokubo T, et al. Preparation of ferrimagnetic magnetite for in situ hyperthermic treatment of cancer[J]. *Biomaterials*, 2005, 26(15): 2231-2238.
- [13] Hu RL, Ma SL, Li H, et al. Effect of magnetic fluid hyperthermia on lung carcinoma in a murine model[J]. *Oncol Lett*, 2011, 2(6): 1161-1164.
- [14] Khandhar AP, Ferguson RM, Simon JA, et al. Enhancing cancer therapeutics using magnetic fluid hyperthermia[J]. *J Appl Phys*, 2012, 111(7): 7B306-7B3063.
- [15] Li XH, Rong PF, Jin HK, et al. Magnetic fluid hyperthermia induced by radiofrequency field for the treatment of trans-planted subcutaneous tumors in rats[J]. *Exp Ther Med*, 2012, 4(3): 285.
- [16] Bubnovskaya L, Belous A, Solopan A, et al. Nanohyperthermia of malignant tumor heating with manganese perovskite nanoparticles[J]. *Exp Oncol*, 2012, 34(4): 33-37.
- [17] Wang L, Dong J, Ouyang W, et al. Anticancer effect and feasibility study of hyperthermia treatment of pancreatic cancer using magnetic nanoparticles[J]. *Oncol Rep*, 2012, 27(4): 1111-1116.
- [18] Lévy M, Wilhelm C, Siaugue JM, et al. Magnetically induced hyperthermia: size dependence of the heating power of γ -Fe₂O₃ nanoparticles[J]. *J Phys Condens Matter*, 2008, 20(20): 204133.

基础论著

小干扰RNA下调GLI1基因的表达对MKN28细胞转移侵袭行为的影响

李晓伟, 瞿颖, 李建芳, 蔡劭, 计骏, 刘炳亚. *中华临床医师杂志: 电子版*

2014;8(18):3310-3314.

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

DPP4/CD26抑制剂对脂多糖致胰岛β细胞炎症反应的影响

胡星云 , 李焱 , 刘珊英, 刘晓丹, 蒋清凌. . 中华临床医师杂志: 电子版
2014;8(18):3315-3318.

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

内毒素对大鼠淋巴细胞表达TLR4及NF-κB与分泌IL-6的影响

段吉明 , 李文星 , 张毅, 温勃阳 , 申素纲 , 魏星, 尹金祥. . 中华临床医师杂志: 电子版
2014;8(18):3319-3322.

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

盲肠结扎穿孔建立小鼠弥漫性血管内凝血动物模型的研究

宋景春 , 林兆奋 , 王滨 , 杨洋 , 陈自力. . 中华临床医师杂志: 电子版
2014;8(18):3323-3327.

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

兔VX2肝癌模型纳米磁微粒栓塞热疗初步研究

孙宏亮 , 许林锋 , 唐劲天 , 范田园 , 杨仁杰. . 中华临床医师杂志: 电子版
2014;8(18):3328-3335.

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

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

© 2015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