



2018年12月17日 星期一

[首页](#)[期刊概况](#)[编委会](#)[专家学者](#)[网上投稿](#)[过刊浏览](#)[期刊订阅](#)[广告合作](#)

中国肿瘤临床

[纳米肿瘤学专栏](#)[最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)[◀ 前一篇](#) | [后一篇 ▶](#)

磁性氧化铁纳米粒子的表面修饰及其在CTCs分离中应用的研究进展*

黄小林, 许恒毅

作者单位: 南昌大学食品科学与技术国家重点实验室(南昌市330047)

Recent advances in surface modification of magnetic iron oxide nanoparticles and their applications for CTCs separation

Xiaolin HUANG, Hengyi XU

State Key Laboratory of Food Science and Technology, Nanchang University, Nanchang 330047, China.

[摘要](#)[图/表](#)[参考文献\(0\)](#)[相关文章\(7\)](#)全文: [PDF](#) (1168 KB) [HTML](#) (1 KB)输出: [BibTeX](#) | [EndNote](#) (RIS)

摘要

磁性氧化铁纳米粒子(magnetic iron oxide nanoparticles, MIONs)已被广泛应用于靶向药物转运、磁共振成像(MRI)、癌细胞分离和富集及肿瘤靶向治疗等生物医学领域。随着MIONs在生物医学领域应用的不断深入,对MIONs在更低的毒性、更稳定的胶体分散性、更好的生物相容性及更高的磁响应性等方面的性能也提出了更具体的要求。因此,除了材料合成本身需不断改进外,选择合适的修饰材料对MIONs进行表面改性和修饰是至关重要的。本文对MIONs表面修饰的方法和表面修饰的材料及其作用进行了综述,并着重阐述了MIONs在循环肿瘤细胞(circulating tumor cells, CTCs)分离中应用的研究进展。

关键词: 磁性氧化铁纳米粒子, 表面修饰, 循环肿瘤细胞, 分离

Abstract:

Magnetic iron oxide nanoparticles (MIONs) have been widely used in biomedical fields, including targeted drug delivery, magnetic resonance imaging, separation and enrichment of cancer cells, and tumor-targeted therapy. However, MIONs are increasingly necessary to ensure reduced toxicity, more stable colloidal dispersion, better biocompatibility, and higher magnetic responsive -ness. Thus, apart from the continuous improvement of material synthesis, specific surface modification of MIONs is essential to choose appropriate materials. This paper reviews the available methods and materials and their function in MION surface modification as well as their applications for the separation of circulating tumor cells.

Key words: magnetic iron oxide nanoparticles surface modification circulating tumor cells separation

收稿日期: 2013-07-15 出版日期: 2014-01-15

基金资助:

本文课题受国家自然科学基金资助项目(编号:81201691、31271863),高等学校博士学科点专项科研基金项目(编号:20123601120005)和江西省教育厅科学技术研究项目(编号:GJJ13093)资助

通讯作者: 许恒毅 E-mail: kidyuxu@163.com

作者简介: 许恒毅 副研究员,工学博士,硕士生导师,江西省海外引进人才。中国免疫学会会员、中华预防医学会微生态学分会微生态制品专业学组成员、中国毒理学会纳米毒理学专业委员会会员。主要从事循环肿瘤细胞(CTCs)的高效磁分离方法研究,尤其是基于磁性纳米粒子在外周血中的高效分离CTCs的方法学研究,以及新型纳米材料的生殖毒性研究。主持国家自然科学基金和教育部高等学校博士学科点基金等省部级研究项目5项,参与973、863、国家自然科学基金等国家及省部级项目20余项。发表学术论文近百篇,参编著作3部,申报专利50余项,并担任十余种相关领域SCI期刊的审稿专家。

引用本文:

黄小林, 许恒毅. 磁性氧化铁纳米粒子的表面修饰及其在CTCs分离中应用的研究进展*[J]. 中国肿瘤临床, 2014, 41(1): 56-59. Xiaolin HUANG, Hengyi XU. Recent advances in surface modification of magnetic iron oxide nanoparticles and their applications for CTCs separation. Chinese Journal of Clinical Oncology, 2014, 41(1): 56-59.

链接本文:

<http://www.cjco.cn/CN/doi/10.3969/j.issn.1000-8179.20131123> 或 <http://www.cjco.cn/CN/Y2014/V41/I1/56>

服务

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

作者相关文章

- ▶ [黄小林](#)
- ▶ [许恒毅](#)

友情链接



地址：天津市河西区体院北环湖西路肿瘤医院内 300060

电话/传真：(022)23527053 E-mail: cjco@cjco.cn cjcotj@sina.com 津ICP备09011441号-3