

研究论文

N-烷基-1,10-菲咯啉2-甲胺La(III)配合物的合成及抗癌活性

李风华¹, 吴红星², 林华宽²

1. 青岛科技大学化学与分子工程学院, 青岛 266042;
2. 南开大学化学学院, 天津 300071

收稿日期 2006-3-17 修回日期 网络版发布日期 2006-10-9 接受日期

摘要 合成和表征了甲基、乙基、丙基、丁基和苯基*N*-取代1,10-菲咯啉2-甲胺衍生配体及其镧(III)配合物. 研究了配合物对HL60人白血病、PC-3MIE8人前列腺癌、BGC-823人胃癌、MDA-MB-435人乳腺癌、Bel-7402人肝癌、Hela人宫颈癌共6种瘤株的体外抗肿瘤活性及其与DNA的作用方式. 结果表明, 该系列化合物对实验的6种瘤株均具有不同程度的生长抑制作用, 其中配合物L⁵LaL⁵对MDA-MB-435人乳腺癌和Bel-7402人肝癌的抑制效果较好, 对Bel-7402人肝癌和Hela人宫颈癌的抑制效果优于顺铂. 其作用机理可能是配合物以部分插入方式同时伴随共价和静电与DNA发生作用, 影响其基因调控与表达, 进而抑制肿瘤细胞的生长, 最终导致癌细胞凋亡.

关键词 [邻菲咯啉](#) [镧\(III\)配合物](#) [抗癌活性](#) [DNA](#)

分类号 [O614](#)

DOI:

Synthesis and Antitumor Activity of Lanthanum(III) Complexes to *N*-Alkyl-1,10-phenanthroline-2-methanamine

LI Feng-Hua^{1,2}, WU Hong-Xing², LIN Hua-Kuan²

1. College of Chemistry and Molecule Engineering, Qindao University of Science and Technology, Qingdao 266042, China;
2. College of Chemistry, Nankai University, Tianjin 300071, China

Received 2006-3-17 Revised Online 2006-10-9 Accepted

Abstract Five lanthanum(III) complexes containing 1,10-phenanthroline units were synthesized and characterized by elemental analyses, ¹H NMR and IR spectra. All complexes were assayed for antitumor activity *in vitro* against HL-60(human leukocytoma) cells, PC-3MIE8(human prostate carcinoma) cells, BGC-823(human stomach carcinoma) cells, MDA-MB-435(human galactophore carcinoma) cells, Bel-7402(human liver carcinoma) cells and Hela(human cervix carcinoma) cells. The results show that the complexes exhibit good growth inhibition against different cell lines in general. DNA binding studies indicate that the complexes possibly interact with ctDNA by part intercalative, covalent binding and electrostatic effect.

Key words [Phenanthroline](#); [La\(III\) complex](#); [Antitumor activity](#); [DNA](#)

通讯作者:

李风华 lifenghua2001@163.com

作者个人主页: 李风华¹; 吴红星²; 林华宽²

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (501KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“邻菲咯啉”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [李风华](#)

· [吴红星](#)

· [林华宽](#)