



### 3-苯基-6-酰基吡咯吡嗪酮的合成及抗炎镇痛活性研究

吴丽颖, 宋宏锐, 崔凯

1.河北联合大学药学院, 河北 唐山 063000; 2. 沈阳药科大学制药工程学院, 沈阳 110016; 3.开滦医院心内科, 河北 唐山 063000

WU Li-ying, SONG Hong-rui, CUI Kai

- [摘要](#)
- [参考文献](#)
- [相关文章](#)

[Download: PDF \(0KB\)](#) [HTML \(1KB\)](#) [Export: BibTeX or EndNote \(RIS\)](#) [Supporting Info](#)

**摘要** 目的 研究吡咯并吡嗪酮类化合物的抗炎镇痛作用构效关系, 寻找具有抗炎镇痛活性的新型吡嗪酮类化合物。方法 以2-甲基-3-苯基吡咯并吡嗪-1(2H)-酮化合物为母体, 合成系列化合物。用二甲苯致小鼠耳肿胀法和醋酸致小鼠扭体法对所合成的目标化合物分别进行了抗炎和镇痛活性实验。结果 合成了11个目标化合物, 经<sup>1</sup>H-NMR和MS确证其结构。小鼠实验表明, 一些所合成的化合物具有一定的抗炎或镇痛作用。结论 化合物14抗炎镇痛活性较好, 值得进一步研究。

**关键词:** 3-苯基-6-酰基吡咯吡嗪酮 制备 化学合成 吡咯并吡嗪酮 抗炎 镇痛

**Abstract:** OBJECTIVE To study the structure-activity relationship (SAR) of pyrrolepyrazinones and search for novel nonsteroidal anti-inflammatory agents. METHODS A series of pyrrolepyrazinone derivatives were synthesized. Their anti-inflammatory and analgesic activities were evaluated by xylene-induced ear edema and acetic acid-induced writhing in mice, respectively. RESULTS Eleven new compounds were synthesized and confirmed by <sup>1</sup>H-NMR and MS. Some of the target compounds showed anti-inflammatory and/or analgesic activities. CONCLUSION Compound 14, which shows desirable anti-inflammatory activity and analgesic activity can be regarded as a valuable compound for further study.

**Keywords:** pyrrolepyrazinone, preparation, chemical synthesis, pyrrolepyrazinone, anti-inflammation, analgesia

收稿日期: 2013-02-04;

基金资助:唐山市科学技术研究与发展计划(11150205A-16)

**作者简介:** 吴丽颖, 女, 讲师 研究方向: 新药设计合成与筛选 Tel: 13673155519 E-mail: mr320@126.com

**引用本文:** 吴丽颖, 宋宏锐, 崔凯 .3-苯基-6-酰基吡咯吡嗪酮的合成及抗炎镇痛活性研究[J] 中国药学期刊, 2013,V48(3): 224-227

WU Li-Ying, SONG Hong-Rui, CUI Kai .Synthesis of Pyrrolepyrazinones and Study on Their Anti-Inflammatory and Analgesic Activities[J] Chinese Pharmaceutical Journal, 2013,V48(3): 224-227

- [1] LIU H, HE Z H. Study on extraction of the essential oils from *Osmanthus fragrant* by supercritical carbon dioxide . *Guangxi Fore Sci* (广西林业科学), 1996, 25: 127-131.
- [2] FU D C. Synthesis, anti-inflammatory and analgesic activities of pyrrolepyrazinone and pyrrolooxazinone derivatives. . Shenyang: School of Pharmaceutical Engineering, Shenyang Pharmaxeutical University, 2002.
- [3] FU D C. Synthesis, anti-inflammatory and analgesic activities of pyrrolepyrazinone and pyrrolooxazinone derivatives. . Shenyang: School of Pharmaceutical Engineering, Shenyang Pharmaxeutical University, 2002.
- [4] ANGIOLILLO D J, BATES E R. Platelet inhibitor therapy: Current perspectives and emerging novel agents: Introduction .*Am Heart J*, 2008, 156(2): 1-2.
- [5] WANG F. Synthesis and anti-inflammatory and analgesic activities of pyrrolepyrazinone derivatives . Shenyang: School of Pharmaceutical

#### 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

- ▶ [吴丽颖](#)
- ▶ [宋宏锐](#)
- ▶ [崔凯](#)

- [6] WANG F. Synthesis and anti-inflammatory and analgesic activities of pyrrolopyrazinone derivatives . Shenyang: School of Pharmaceutical Engineering, Shenyang Pharmaceutical University, 2004. 
- [7] CHENG H. New developments in antiplatelet agents. *Adv Cardiovasc Dis* (心血管病学进展), 2009, 30(1): 105-109.
- [8] WU L Y, MA H, WANG Y L, et al. The study on synthesis and anti- inflammatory and analgesic activities of pyrrolepyrazinone. *Hebei Chem Eng Ind*(河北化工), 2007, 30(9): 21-23.
- [9] WU L Y, MA H, WANG Y L, et al. The study on synthesis and anti- inflammatory and analgesic activities of pyrrolepyrazinone. *Hebei Chem Eng Ind*(河北化工), 2007, 30(9): 21-23.
- [1] 赵丽红, 冯欣\*. 复方珍珠膏抗炎镇痛止痒作用研究[J]. 中国药学杂志, 2013,48(4): 266-268
- [2] 王婷, 陈菲, 李溯, 丁劲松. 吴茱萸提取物乳膏镇痛作用及其机制探讨[J]. 中国药学杂志, 2013,48(2): 106-110
- [3] 肖衍宇 鲍晓 沈洁 平其能 陈志鹏 . 环孢素A眼用纳米脂质载体的制备及表征[J]. 中国药学杂志, 2012,47(5): 362-366
- [4] 杜小莉. 环氧化酶-2特异性抑制剂——艾瑞昔布[J]. 中国药学杂志, 2012,47(5): 399-
- [5] 张沂, 于春令, 王强, 任婷麟, 郑华瑞, 吴生红. 复方苦苣软膏的抗炎镇痛作用研究[J]. 中国药学杂志, 2012,47(21): 1724-1726
- [6] 李继孝, 黄宇, 赵伟红, 樊紫周, 果嘉, 杨文博, 杨卫东, . 姜黄素及其衍生物体内抗炎活性的研究[J]. 中国药学杂志, 2012,47(17): 1374-1377
- [7] 张惠, , 刘爱华, 臧恒昌, 郭学平, 张天民. 低相对分子质量透明质酸制备方法及生物活性研究进展[J]. 中国药学杂志, 2012,47(13): 1022-1024
- [8] 高俊飞; 林顺权; 熊湘蓉; 袁晓. 中低压制备型色谱制备紫草萘醌成分的研究[J]. 中国药学杂志, 2012,47(11): 923-926
- [9] 刘红明 姚建忠 盛春泉 缪震元 张万年. 新型环六脂肽抗真菌剂全合成关键脂三肽片段的合成[J]. 中国药学杂志, 2011,46(7): 552-556
- [10] 杨阳 刘玉红 王凤山 . 人血清白蛋白的制备与应用研究进展[J]. 中国药学杂志, 2011,46(24): 1857-1859
- [11] 王科 林昂 马铭怿 李晗 吕中超 罗俊永 崔慧斐. 复方肝素口服结肠靶向胶囊对溃疡性结肠炎大鼠的治疗作用[J]. 中国药学杂志, 2011,46(22): 1723-1726
- [12] 井乐刚 赵新淮. 喷雾干燥法制备复合维生素微胶囊的研究[J]. 中国药学杂志, 2011,46(17): 1370-1371
- [13] 范兵羽 范玉玲 胡淑娟 孙黎 李森 李强 季宇彬 . 纳米粒子形状研究进展[J]. 中国药学杂志, 2011,46(16): 1220-1224
- [14] 刘娟 谭群友 王娜 熊华蓉 赵春景 张景勃. 产阮假丝酵母尿酸酶纳米脂质体的研制及其理化性质[J]. 中国药学杂志, 2011,46(15): 1184-1188
- [15] 刘晓谦 王锦玉 全燕 王智民. 脂质体制备技术及其研究进展[J]. 中国药学杂志, 2011,46(14): 1084-1088