

群中有抑郁症状者为 22.5% 的比例。我国学者用 Zung 抑郁自评量表调查的结果也报告了癌症患者亲属的抑郁评分明显高于国内常模^[8-9]。这说明我国癌症患者的亲属存在着较严重的抑郁情绪,其心理健康状况应引起关注。我们发现,家庭收入状况差是引起癌症患者亲属抑郁的主要影响因素,这与以往研究结果一致^[8]。本研究结果还显示,躯体症状多的患者的亲属抑郁症状的发生率高,是亲属抑郁状况的主要影响因素,这与国内外多个研究结果一致^[6,8]。可能的原因是随着患者症状的增多,患者亲属的照顾负担和心理痛苦均加重所致。陈虹等^[10]的研究结果显示,照顾者所受社会支持多少可对其焦虑抑郁水平产生影响,社会支持能有效降低应激的严重程度。本研究结果也显示非抑郁组患者亲属的社会支持好于抑郁组,患者亲属对社会支持的利用度是其抑郁的主要影响因素。

【参考文献】

[1] Hodges LJ, Humphris GM, Macfarlane G. A meta-analytic investi-

- gation of the relationship between the psychological distress of cancer patients and their carers [J]. Soc Sci Med, 2005, 60(1) 1-12.
- [2] 张明园. 精神科评定量表手册 [M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 1993.
- [3] 汪向东, 王希林, 马弘. 心理卫生评定量表手册 [J]. 中国心理卫生杂志, 1999, 增订版 127-131.
- [4] Pitceathly C, Maguire P. The psychological impact of cancer on patients' partners and other key relatives: a review [J]. Eur J Cancer, 2003, 39(11) 1517-1524.
- [5] Akechi T, Akizuki N, Okamura M, et al. Psychological distress experienced by families of cancer patients: preliminary findings from psychiatric consultation of a cancer center hospital [J]. Jpn J Clin Oncol, 2006, 36(5) 329-332.
- [6] Given B, Wyatt G, Given C. Burden and depression among caregivers of patients with cancer at the end of life [J]. Oncol Nurs Forum, 2004, 31(6) 1105-1117.
- [7] 张明园, 任福民, 樊斌, 等. 正常人群中的抑郁症状的调查和 CES-D 的应用 [J]. 中华神经精神杂志, 1987, 20(2) 67-71.
- [8] 刘爱琴, 陈晓红, 吴美华. 住院化疗的癌症患者主要照顾者心理状况分析 [J]. 中华护理杂志, 2006, 41(3) 224-226.
- [9] 荣志宏. 癌症患者家庭成员心理卫生状况调查分析 [J]. 中国健康心理学杂志, 2006, 14(1) 119-120.
- [10] 陈虹, 姜潮, 孙月吉, 等. 晚期癌症病人主要照顾者心身障碍及影响因素 [J]. 中国行为医学科学, 2002, 11(5) 575.

编辑 吴涛

· 经验交流 · 文章编号 1000-2790(2007)19-1818-01

相转移催化法合成 2-(2-乙氧基苯氧基)溴代乙烷

吴振刚, 吴丽颖

(华北煤炭医学院药学院, 河北唐山 063000)

【关键词】坦索罗辛 2-(2-乙氧基-苯氧基)溴代乙烷, 邻乙氧基苯酚 相转移催化, 威廉母逊反应

【中图分类号】R914.5 【文献标识码】B

0 引言 2-(2-乙氧基苯氧基)溴代乙烷 [2-(2-Ethoxy-phenoxy)bromide ethane, CAS 3259-03-8] 是治疗良性前列腺增生疾病药物坦索罗辛的关键中间体^[1]。检索美国化学文摘 (CA) 发现文献报道的方法^[2] 只有如下路线: 以邻乙氧基苯酚和碳酸乙二酯缩合成 2-乙氧基苯氧基乙醇, 随后醇羟基与甲基磺酰氯反应生成甲基磺酸酯, 再用溴化锂取代甲基磺酰基后得到目标产物。该路线利用三步反应, 反应总时长在 20 h 以上, 所用的碳酸乙二酯和溴化锂是稀有昂贵试剂, 使用了三种不同的有机溶剂, 生产上成本高昂。我们利用廉价易得的 1,2-二溴乙烷与邻乙氧基苯酚在相转移催化反应条件下以水为溶剂经过一步反应, 绿色、方便地制得产物, 极大地降低了生产成本。

1 材料和方法

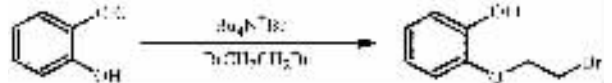
1.1 材料 邻乙氧基苯酚 纯度 >98%, 溴化四丁基铵 纯度 >98%, 1,2-二溴乙烷 纯度 >99%。各种试剂均为工业品。

1.2 方法 将 13.8 g (0.1 mol) 邻乙氧基苯酚、112 g (0.6 mol) 1,2-二溴乙烷、0.2 g 溴化四丁基铵、250 g/L 氢氧化钠水

溶液 25 mL 加入到 250 mL 反应瓶中, 85℃ 搅拌反应 10 h, 经 TLC 监测, 邻乙氧基苯酚已经耗尽。分去水相, 油层依次用 50 g/L 氢氧化钠及蒸馏水各洗涤 2 次, 用无水 Na₂CO₃ 干燥后, 适当减压或者常压蒸馏回收二溴乙烷, 得到白色粘稠物 16.8 g。用 850 mL/L 乙醇重结晶 1 次, 抽滤并用冷 850 mL/L 乙醇洗涤滤饼。

2 结果 滤饼干燥得到白色细针型产品 14.9 g, 纯度达 99.2% 以上 (GC 测定), 收率 60.8%, 熔点 42~43℃ (文献^[2] 44~45℃)。IR (cm⁻¹): 2971, 2936, 1590, 1509, 1254, 1217, 1126, 1028, 739。

3 讨论 采用邻乙氧基苯酚为起始原料, 要制得产物需要形成的一个芳香醚化学键。反应式如下:



采用 1,2-二溴乙烷作为反应试剂, 由于该试剂有两个对称的溴官能团, 所以会发生与 2 mol 邻乙氧基苯酚形成二苯醚的副反应。采用大量过量的二溴乙烷能够很好的减少该副反应的发生。使用相转移催化法, 只需要一步反应, 反应时间短, 不用有机溶剂, 未参加反应的原料二溴乙烷能够回收重复利用, 不产生废有机溶剂。该相转移催化法操作简单, 产品收率比较高, 纯度高; “三废”少, 是一条适合工业化生产的低成本路线。

【参考文献】

- [1] Suhas S, Deodhar MM, Patel NM, et al. An improved process for the preparation of (R)-(-)-tamsulosin hydrochloride [P]. WO:2004/087623 2004-10-14 (CA. 2004, 141 331914).
- [2] 加藤義則, 加藤秀樹. フェノキシアルキルハライド誘導体の新規製造法 [P]. JP2000-229901A. 1999-02-10.

编辑 袁天峰

收稿日期 2007-07-11; 接受日期 2007-07-26

作者简介 吴振刚, 硕士, 讲师. Tel (0315) 3725674 Email: wzgzh@si-na.com