

论文

吗啡抑制呼吸与呼吸中枢胆碱能的关系

葛晓群;许鹏程;卞春甫

徐州医学院药理教研室,徐州221002

摘要:

本文以呼吸频率、通气量和血气为指标,观察到icv匹鲁卡品和促进Ach释放的4-氨基吡啶能拮抗吗啡的呼吸抑制作用。吗啡在抑制呼吸的同时,降低延髓和脑桥Ach含量,呼吸频率抑制率与Ach含量下降率间具有正相关。表明吗啡抑制呼吸与低位脑干Ach含量下降、因而减少Ach释放有关。

关键词: 吗啡 呼吸抑制 呼吸中枢 胆碱能系统 放射免疫

RELATIONSHIP BETWEEN MORPHINE-INDUCED RESPIRATORY DEPRESSION AND THE CHOLINERGIC SYSTEM OF RESPIRATORY CENTER

XQ Ge; PC Xu and CF Bian

Abstract:

Morphine (0.5~4 mg/ kg, iv) caused dose-dependent decreases of respiratory frequency (FR), minute volume, (Vm) and PaO₂ and an increase of PaCO₂ in rabbits. These effects of morphine were reversed by piloearpine (2.5 mg/ kg, icv). 4-Amino pyridine (4-AP, 1.5 µg / kg, icv) caused increase of FR and PaO₂ and reduction of PaCO₂ with marked increase in Vm. When 4-AP was administered in combination with different doses of morphine, the respiratory depressant effect was reduced and the dose-effect curve was shifted to the right. Following administration of reserpine (1mg/ kg, iv) which depleted the brain of its catecholamine content, morphine (4mg / kg, iv) was still capable of decreasing FR and Vm, and 4-AP could abolish this effect completely. Morphine (4 mg/kg) caused the most dramatic reduction of Ach contents in pons and medulla oblongata in rabbits 30 min after administration, and remained so until 60 min: Varying the dose of morphine (2~8 mg/kg) caused dose-dependent reduction of Ach contents in the above mentioned brain areas. The time course and dose-effect of respiratory depression shewed a close correlation with those of the decline of Ach contents in lower brain stem (r=0.9301, P<0.01). The results, showed that the respiratory depression by morphine was related to the reduction of Ach contents in lower brain stem and hence causing decrease of Ach release.

Keywords: Respiratory center Cholinergic system Radioimmunoassay Morphine

收稿日期 1989-07-26 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 王萌;董华进;宫泽辉.β-内酰胺类抗生素对吗啡耐受及依赖作用[J]. 药学报, 2008,43(11): 1094-1098
2. 黄申;徐叔云.维生素K₃ 中枢镇痛效应的探讨[J]. 药学报, 1986,21(4): 246-251
3. 洪庚辛;韦宝伟;杨敬格;覃文才;滕忠.利血平与优降宁对动物痛阈和吗啡镇痛作用影响因素探讨[J]. 药学报, 1986,21(11): 806-810
4. 唐希灿;刘雪君;陆维华;王懋德;李爱玲.滇西喇叭碱甲的镇痛和身体依赖性研究[J]. 药学报, 1986,21(12): 886-891

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(437KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 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

本文关键词相关文章

- ▶ 吗啡
- ▶ 呼吸抑制
- ▶ 呼吸中枢
- ▶ 胆碱能系统
- ▶ 放射免疫

本文作者相关文章

- ▶ 葛晓群
- ▶ 许鹏程
- ▶ 卞春甫

PubMed

- ▶ Article by
- ▶ Article by
- ▶ Article by

5. 金文泉;周仲福;韩济生.家兔隔区和伏核内钙、镁离子对抗电针镇痛与吗啡镇痛[J]. 药理学, 1985,20(10): 726-731
6. 洪战英;吴玉田;吴侉天;卓先义.GC/MS法检测头发中6-单乙酰吗啡和吗啡[J]. 药理学, 1998,33(8): 616-620
7. 何巍;朱显武;王红伟;邱芸;邱学才.褪黑激素对吗啡成瘾大鼠戒断后的血压和心率的影响[J]. 药理学, 1998,33(10): 727-730
8. 方芳;王小明;汪青;刘景生.吗啡长时程作用下小鼠脑组织磷酸肌醇含量和PKC活性的变化[J]. 药理学, 1998,33(11): 816-820
9. 方芳;宋福津;曹清;王艳红;刘景生.吗啡依赖小鼠脑组织cGMP水平、鸟苷酸环化酶及磷酸二酯酶活性的调节[J]. 药理学, 1998,33(12): 896-900
10. 臧梦维;沈琦;汪青;郭菲;刘景生.阿片类药物对诱导型NO合酶稳定表达神经细胞受体介导AC-cAMP系统的影响[J]. 药理学, 1999,34(7): 484-490
11. 刘晓红;徐丽;邱学才;古力努尔;柏华;.褪黑素提高吗啡依赖小鼠的免疫功能并抑制 NO的过量释放[J]. 药理学, 2000,35(11): 806-809
12. 吴宁;任维华;霍笑风;陈强;王锐.内啡肽及其类似物对心血管系统的作用[J]. 药理学, 2001,36(4): 241-245
13. 吴宁;霍笑风;陈强;杨顶建;王锐.侧脑室注射内啡肽-1对麻醉大鼠血压的影响[J]. 药理学, 2001,36(10): 731-734
14. 周颖虹;霍展样;邱学才.褪黑激素抑制小鼠吗啡戒断反应并降低血浆、脑组织中NO含量[J]. 药理学, 2002,37(3): 175-177
15. 周文华;刘惠芬;顾钧;谢小虎;唐甩恩;杨国栋;吴其夏.吗啡依赖大鼠脊髓和脑干毒蕈碱受体亚型基因的表达[J]. 药理学, 2002,37(8): 611-615
16. 陈鲤翔;陈勇;彭雅丽;王转子;陈强;王锐.痛稳素和痛稳素(10~17)对孤啡肽对抗内啡肽-1及内啡肽-2镇痛作用的影响[J]. 药理学, 2002,37(11): 837-840
17. 岳旺;张芳;王蕾;方选;刘艳霞;南胜.一种新型呕吐动物模型水貂[J]. 药理学, 2003,38(2): 89-91
18. 梁中琴;宫泽辉;姚霞君;秦伯益.6β-纳曲醇与纳曲酮拮抗吗啡镇痛作用的比较6β-纳曲醇与纳曲酮拮抗吗啡镇痛作用的比较[J]. 药理学, 2003,38(8): 578-581
19. 杨玉龙;朱新文;朱国政;杨志杰;李云祥;赵淑媛;陈春华;张开镐.4-甲氧羰基-4-N-丙酰苯胺基哌啶1位衍生物的合成及其镇痛作用[J]. 药理学, 1990,25(4): 253-259
20. 杨玉龙;卢志英;杨志杰;赵淑媛;张金宝;肖鲁沂.4-甲氧甲基芬太尼类似物的合成及其镇痛作用[J]. 药理学, 1991,26(7): 493-498
21. 林凌;顾海明;张维宁;赵晓宁;张鹤云;汤国枝;李敏意;张祖喧.吗啡增强谷氨酸单钠神经毒性及其作用机制[J]. 药理学, 1995,30(11): 806-811
22. 朱国政;李云祥;颜松民.3-甲基芬太尼衍生物的合成及镇痛活性[J]. 药理学, 1990,25(11): 811-814
23. 李小燕;陈笑艳;严青英;张志宏;徐静华;金鑫;钟大放.液相色谱-串联质谱法测定比格犬血浆中氢吗啡酮[J]. 药理学, 2004,39(11): 929-932
24. 赵文丽;梁建辉;宫泽辉.噻诺啡灌胃对小鼠吗啡行为敏化的影响[J]. 药理学, 2004,39(12): 961-965
25. 王娜;吴红海;侯艳宁.吗啡依赖对大鼠不同脑区内神经甾体水平的影响[J]. 药理学, 2005,40(11): 1037-1040
26. 李庆祯;周德和;倪崇虎;黄忠明.取代哌啶基苯哌啶啉酮类衍生物的合成及镇痛作用[J]. 药理学, 1984,19(2): 124-130
27. 李灵源;叶菜英;张佩文;田民;金荫昌.纳洛酮及14-羟基双氢吗啡酮与阿片受体结合的可逆性[J]. 药理学, 1984,19(4): 251-255
28. 刘懋勤;迟传金;郭幼梅;朱淬砾.长效镇痛药14-羟基可待因酮和14-羟基吗啡酮类衍生物的合成[J]. 药理学, 1983,18(6): 475-477
29. 唐希灿;朱梅英;冯洁;王月娥.刺乌头碱氢溴酸盐的药理作用研究[J]. 药理学, 1983,18(8): 579-584
30. 朱友成;方苏南.强效镇痛剂研究 III.3,5-桥丙烷基哌啶类衍生物的合成[J]. 药理学, 1982,17(3): 194-199
31. 董忠田;江文德.丹参素对猪离体冠状动脉的作用[J]. 药理学, 1982,17(3): 226-228
32. 曾雪瑜;陈学芬;何兴全;洪庚辛.两面针结晶8的解痉和镇痛作用研究[J]. 药理学, 1982,17(4): 253-258
33. 刘懋勤;迟传金;朱淬砾.纳络酮合成法的改良[J]. 药理学, 1982,17(7): 546-548
34. 颜慧;李成敏;李玉蕾;宫泽辉.脊髓谷氨酸转运体1对大鼠坐骨神经慢性压迫损伤及吗啡耐受的影响[J]. 药理学, 2009,44(6): 581-585

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

反 馈 人	<input type="text"/>	邮 箱 地 址	<input type="text"/>
反			

反馈
标题

验证码

4953