

急性生理应激对大鼠的行为及脑神经颗粒素磷酸化水平的影响

李欢欢, 林文娟, 李俊发

中国科学院心理研究所脑-行为中心, 北京 100101

收稿日期 2006-3-29 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 突触特异性蛋白质在应激所致行为效应的中枢机制中的可能角色日益受到关注。神经颗粒素 (Neurogranin, NG) 是一种新发现的突触特异性蛋白质, 主要分布在前额叶、杏仁核和海马区域, 参与突触结构和功能可塑性机制, 可能涉及到应激所致行为效应中枢机制。但是, 关于NG、应激和行为之间的关系国内外尚缺乏系统的研究报道。本研究主要是探讨急性生理应激对大鼠行为和NG的作用, 以及NG的变化与应激性行为效应之间的相互关系。以急性强迫性冷水游泳应激, 建立生理应激动物模型。将40只雄性SD大鼠随机分为游泳应激组1 (SS1, 接受游泳应激和行为测试)、游泳应激组2 (SS2, 接受游泳应激而不接受行为测试)、正常对照组1 (C1, 接受行为测试) 和正常对照组 (C2, 不给予任何处理) (n=10)。以旷场行为和高架十字迷宫任务来评定大鼠应激后的行为变化, Western blotting方法测定海马和前脑皮层中的NG含量和磷酸化水平。结果表明: 应激后SS1组的呆滞行为增加, 与C1组比较, 差异有显著性, $P < 0.01$; SS1组海马的NG含量和NG磷酸化水平增高, 与C1和C2组相比, 差异有显著性, 均为 $P < 0.05$; SS1组皮层的NG含量增高, 与C1和C2组相比, 差异有显著性, 均为 $P < 0.01$; SS1组皮层的NG磷酸化水平增高, 与C1组相比, 差异具有显著性, $P < 0.01$; 前脑皮层的NG磷酸化水平与呆滞行为之间的相关达显著水平。提示该应激源能诱发动物的明显的恐惧反应, 呆滞行为是反映急性生理应激导致行为障碍的敏感的行为学指标, 海马和前脑皮层均是对急性生理应激反应敏感的脑区。NG的磷酸化水平可能是反映急性生理应激所致行为障碍的一项新的生物学指标

关键词 [生理应激](#) [海马](#) [前脑](#) [行为](#) [神经颗粒素](#)

分类号 [B84](#)

DOI:

对应的英文版文章: [070409](#)

通讯作者:

林文娟 Linwj@psych.ac.cn

作者个人主页: [李欢欢](#); [林文娟](#); [李俊发](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(710KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [参考文献 \[PDF\]](#)

▶ [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“生理应激”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [李欢欢](#)

· [林文娟](#)

· [李俊发](#)