

卜兰兰,石哲,孙秀萍,刘新民,赵明耀,高江晖.一种辅助改善记忆保健食品功能评价的动物模型[J].中国食品卫生杂志,2011,23(5):402-406.

一种辅助改善记忆保健食品功能评价的动物模型

An animal model for evaluating the effect of memory improvement assisted by functional foods

投稿时间:2011-01-24

DOI:

中文关键词: [辅助改善记忆](#) [保健食品](#) [自主活动](#) [水迷宫](#) [避暗](#) [ICR小鼠](#)

Key Words: [Memory improvement effects](#) [functional food](#) [spontaneous activity](#) [Morris water maze](#) [dark avoidance](#) [ICR mice](#)

基金项目:国家科技重大专项新药创制(2009ZX09502-014,2009ZX09103-336);国家自然科学基金(30973888)

作者 单位

[卜兰兰](#) [郑州大学基础医学院病理生理教研室, 河南 郑州 450001](#); [中国医学科学院北京协和医学院药用植物研究所, 北京 100193](#);

[石哲](#) [中国医学科学院北京协和医学院药用植物研究所, 北京 100193](#);

[孙秀萍](#) [中国医学科学院北京协和医学院药用植物研究所, 北京 100193](#); [山东中医药大学, 山东 济南 250355](#);

[刘新民](#) [中国医学科学院北京协和医学院药用植物研究所, 北京 100193](#);

[赵明耀](#) [郑州大学基础医学院病理生理教研室, 河南 郑州 450001](#);

[高江晖](#) [中国医学科学院北京协和医学院药用植物研究所, 北京 100193](#); [暨南大学, 广东 广州 510632](#)

摘要点击次数: 996

全文下载次数: 890

中文摘要:

目的为辅助改善记忆类保健食品的功能评价提供新的动物模型。方法使用滚筒睡眠干扰仪对小鼠进行不同时间(5d、0、15 d)睡眠干扰后,用自主活动仪检测自主活动、水迷宫、避暗试验检测认知功能。结果干扰5 d组小鼠的自主活动、水迷宫定位航行和空间探索、避暗训练和检测各指标与对照组比较,差异无统计学意义;干扰10 d组与对照组比较,自主活动总路程、平均速度、运动总时间增加,水迷宫定位航行潜伏期从第4 d起增加,空间探索穿台次数的差异无统计学意义,避暗训练错误次数、潜伏期、暗室路程增加,避暗检测的差异无统计学意义;干扰15 d组与对照组比较,自主活动差异无统计学意义,水迷宫定位航行潜伏期增加、空间探索穿台次数减少,避暗训练错误次数、潜伏期、暗室时间、暗室路程增加,明室时间显著减少,避暗检测差异无统计学意义。结论采用本法,干扰5 d对小鼠自主活动和认知功能无影响,干扰10 d影响小鼠自主活动、损害其空间学习和避暗学习能力,干扰15 d不影响小鼠自主活动、损害其空间学习记忆和避暗学习能力,可为辅助改善记忆类保健食品的功能评价提供新的动物模型。

Abstract:

Objective To provide an animal model for the evaluation of memory improvement assisted by functional foods. Methods The behavior performance of mice after sleep interruption(SI) by a rotating drum for 5,10 and 15 days were inspected by Open Field test(OF),Morris Water Maze test(MWM) and Dark Avoidance test(DA). Results The activities and cognitive ability of mice were not different between 5d SI group and 5d control group. Comparing the 10d SI group with 10d control group, the total distance, movement...

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

参考文献(共26条):

- [1] 吴兴曲,杨来启,王晓峰.睡眠剥夺对大鼠学习能力的影响及机制初步研究.解放军预防医学杂志,2002(4).
- [2] KALONIA H;BISHNOI M;KUMAR A.Possible mechanism involved in sleep deprivation-induced memory dysfunction,Methods and Findings in Experimental and Clinical Pharmacology,2008(7).
- [3] MCDERMOTT C M;LAHOSTE G J;CHEN Chu.Sleep deprivation causes behavioral, synaptic, and membrane excitability alterations in hippocampal neurons,The Journal of Neuroscience,2003(29).
- [4] TINSLEY MR;QUINNJJ;FANSELOWMS.The role of muscarinic and nicotinic cholinergic neurotransmission in aversive conditioning: comparing pavlovian fear conditioning and inhibitory avoidance, Learning & Memory,2004(1).
- [5] KELLER G;WESTERMANN KH;SCHMIDT J.The effects of REM sleep deprivation on the motor behavior of rats,Biochimica Et Biophysica Acta,1984(3).
- [6] DOLORES M-G;WILLIAM O;JENNIFER L F.REM sleep deprivation induces changes in coping responses that are not reversed by amphetamine,Journal SLEEP,2004(4).
- [7] XU Zhiqiang;GAO Changyue;FANG Chuanqin.The mechanism and characterization of learning and memory impairment in sleep-deprived mice,Cell Biochemistry and Biophysics,2010.
- [8] 刘彤,徐淑梅.睡眠剥夺对大鼠学习能力和海马乙酰胆碱含量的影响.临床和实验医学杂志,2007(3).
- [9] KAHN-GREENE E T;KILLGORE D B;KAMIMORI G H.The effects of sleep deprivation on symptoms of psychopathology in healthy adults.Sleep Medicine,2007(3).
- [10] PATTI C L;ZANIN K A;SANDAY L.Effects of sleep deprivation on memory in mice:role of state-dependent learning,Journal SLEEP,2010(12).
- [11] REYNOLDS A C;BANKS S.Total sleep deprivation, chronic sleep restriction and sleep disruption,Progress in Brain Research,2010.

- [12] WANG Guiping;HUANG Liuqing;WU Huijuan,Calcineurin contributes to spatial memory impairment induced by rapid eye movement sleep deprivation,Neuroreport,2009(13).
- [13] ALHAIDER I A;ALEISA A M;TRAN T T,Chronic caffeine treatment prevents sleep deprivation-induced impairment of cognitive function and synaptic plasticity,Journal SLEEP,2010(4).
- [14] YOUNGBL00D B D;ZHOU Jun;SMAGIN G N,Sleep deprivation by the "flower pot" technique and spatial reference memory,Physiology and Behavior,1997(2).
- [15] POKK P;VALI M.The effects of the nitric oxide synthase inhibitors on the behaviour of small-platform-stressed mice in the plus-maze test,Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry,2002(2).
- [16] 刘新民,陈善广;王圣平,益智中草药研究中的一种新方法,中草药,1998(3).
- [17] 王琼;买文丽;李翔华,自主活动实时测试分析系统的建立与开心散安神镇静作用验证,中草药,2009(11).
- [18] SHEN Xizhong;KOO MARCEL W L;CHO Chihin,Sleep deprivation increase the expression of inducible heat shock protein 70 in rat gastric mucosa,World Journal of Gastroenterology,2001(4).
- [19] 刘小莉,陈虹,阿尔茨海默病动物模型研究概况,山东医药,2007(11).
- [20] 严卫星,何来英,《保健食品功能学评价程序和检验方法》的有关技术问题,中国食品卫生杂志,1999(2).

[更多...](#)

相似文献(共20条):

- [1] 吴素蕊,高观世,罗晓莉,桂明英,基保健食品辅助改善记忆功能人体试食试验[J].中国预防医学杂志,2010(1):31-34.
- [2] 黄国燕,张永慧,黄清梅,保健食品改善记忆作用人体试食试验效果观察[J].华南预防医学,2000(2).
- [3] 赖晓英,贺雅非,朱小毛,吴姜富,改善皮肤水分保健食品研究进展[J].现代食品科技,2004,20(4):164-166.
- [4] 朱晓东,唐希灿,阿尼西坦对记忆过程的改善作用[J].中国医药工业杂志,1990,21(5):205-207.
- [5] 方芳,刘耕陶,蕃荔枝酰胺衍生物cFLZ对小鼠学习记忆功能障碍的改善作用[J].中国药理学杂志,2008,43(6):427-430.
- [6] 逮爱梅,于天贵,李文杰,辛晓明,香菇多糖改善衰老小鼠学习记忆能力的抗氧化机制[J].中国老年学杂志,2011,31(4).
- [7] 杜正彩,邓家刚,复方绞股蓝益智颗粒改善记忆作用临床观察[J].中国实验方剂学杂志,2012,18(12):262-265.
- [8] 董文心,阮克锋,顾丰华,沈平壤,李朋云,林志宏,归苓片改善动物学习记忆功能的研究[J].中草药,2006,37(12):1831-1835.
- [9] 董文心,阮克锋,顾丰华,沈平壤,李朋云,林志宏,归苓片改善动物学习记忆功能的研究[J].医学教育探索,2006(12):1831-1835.
- [10] 吴素蕊,高观世,侯波,刘蓓,灵芝和天麻等复配产品辅助改善记忆功能研究[J].中国食用菌,2009,28(1).
- [11] 王巧懿,朱染枫,陈海平,保健食品辅助改善记忆功能人体试食试验效果观察[J].中国预防医学杂志,2006,7(5):458-460.
- [12] 吴正治,李映红,李明,陈嫚茵,杨敏,天然脑活素的记忆改善效果及其分子机理研究[J].深圳中西医结合杂志,2007,17(5):278-282.
- [13] 李春艳,成小松,崔美芝,李春杰,徐聃,蛋黄卵磷脂改善记忆作用的实验研究[J].中国比较医学杂志,2002,12(5):272-275.
- [14] 陆华宝,李林,安文林,叶翠飞,张丽,中药SSY-B2对隔海马穹窿伞切断致大鼠学习记忆障碍的改善作用[J].中国康复理论与实践,2003,9(5):286-288.
- [15] 贾华,赵斌,刘丰彬,冬泳改善老年人学习记忆能力的作用机制[J].河北师范大学学报(自然科学版),2009,33(3).
- [16] 霍建勋,安建刚,杨清俊,赵显峰,赖建强,蒯士安,二十二碳六烯酸对某大学学生改善记忆力的影响[J].中国学校卫生,2003,24(6):567-568.
- [17] 商悦,王玉凤,梁越欣,蔡年生,促智药对樟柳碱所致记忆障碍的改善作用[J].中国新药杂志,2003,12(10):821-823.
- [18] 刘帮成,吕晓俊,樊博,基于交互记忆系统开发的学习效果改善研究[J].情报杂志,2010,29(2).
- [19] 孙丽华,刘臻,刘冬英,江月仙,王茵,甘薯及其提取物辅助改善小鼠学习记忆功能实验研究[J].药物生物技术,2010(2).
- [20] 陈晓春,从口译的记忆机制论口译记忆效果的改善[J].绥化学院学报,2008,28(6).

您是第27886759位访问者 今日一共访问44次

版权所有：《中国食品卫生杂志》编辑部 京ICP备12013786号-3

地址：北京市朝阳区广渠路37号院2号楼501室 邮编：100022

E-mail:spws462@163.com 电话/传真：010-52165456/5441（编辑室）010-52165556（主编室）

未经授权禁止复制或建立镜像

技术支持:北京勤云科技有限公司

