

论文

明日叶查尔酮对糖尿病大鼠氧化应激影响

王先红¹, 张照杰¹, 李蕾², 钟进义¹

1. 青岛大学医学院预防医学系, 山东 青岛 266021;
2. 厦门大学

摘要:

目的 探讨明日叶查尔酮(AC)对2型糖尿病大鼠氧化应激水平的影响。方法 雄性Wistar大鼠高脂饲料喂养加链脲佐菌素腹腔注射建立2型糖尿病模型,将造模成功大鼠随机分为糖尿病模型组、AC 30、10、5 mg/kg组及对照组,每日经口灌胃AC连续4周,检测空腹血糖、血清胰岛素、超氧化物歧化酶(SOD)、丙二醛(MDA)、总抗氧化能力、氧化型低密度脂蛋白(ox-LDL)和胰腺组织病理改变等指标。结果 糖尿病模型组大鼠血糖与胰岛素水平分别为(17.30±3.57) mmol/L和(38.28±4.97) mU/L,MDA和ox-LDL含量分别为(12.00±1.32) nmol/mL和(23.05±2.87) ng/mL,均明显高于对照组($P<0.05$),与糖尿病模型组比较,AC 30 mg/kg组大鼠血糖[(7.00±2.55) mmol/L]、胰岛素[(29.50±5.31) mU/L]、MDA[(9.96±0.65) nmol/mL]和ox-LDL[(15.36±1.70) ng/mL]均明显降低,差异均有统计学意义($P<0.05$),胰岛细胞损伤程度减轻。结论 AC对2型糖尿病大鼠氧化应激和胰岛细胞损伤有一定抑制作用。

关键词: 明日叶查尔酮(AC) 2型糖尿病 氧化应激 胰岛细胞

Effect of ashitaba chalcone on oxidative stress in diabetic rats

WANG Xian-hong, ZHANG Zhao-jie, LI Lei, et al

1. Department of Public Health, Medical College of Qingdao University, Qingdao, Shandong Province 266021, China

Abstract:

Objective To explore the effect of ashitaba chalcone(AC)on oxidative stress in type 2 diabetic rats.Methods Type 2 diabetic rat model was set up in male Wister rats by feeding high-fat diet and streptozotocin(STZ)injection.Rats in AC treatment groups(at dosages of 5,10,and 30 mg/kg)were treated with gavage AC daily.Four weeks later,the fasting blood glucose (FBG),insulin,superoxide dismutase (SOD),malondialdehyde(MDA),total antioxidant capacity(T-AOC),and oxidized low density lipoprotein (ox-LDL)were measured and the morphology of islet cellulars was observed.Results In diabetic model group,the levels of FBG(17.30±3.57 mmol/ml),insulin(38.28±4.97 mU/L),MDA (12.00±1.32 nmol/ml),and ox-LDL(23.05±2.87 ng/ml)were significantly elevated compared with those of the control group($P< 0.05$ for all).In 30 mg/kg AC group,the levels of FBG (7.00±2.55 mmol/ml),insulin(29.50±5.31 mU/L),MDA (9.96±0.65 nmol/ml),and ox-LDL (15.36±1.70 ng/ml)were significantly lower than those of diabetic model group ($P< 0.05$ for all) and the magnitude of morphological damage in islets cellular was also alleviated.Conclusion Ashitaba chalcone could inhibit oxidative stress and injury of islet cells in type 2 diabetic rats.

Keywords: ashitaba chalcone type 2 diabetes oxidative stress islet cell

收稿日期 2012-09-05 修回日期 网络版发布日期

DOI: 10.11847/zgggws2014-30-01-22

基金项目:

山东省医药卫生科技发展计划项目(QNW001)

通讯作者: 钟进义

作者简介:

参考文献:

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(1180KB)
- ▶ [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

- ▶ 明日叶查尔酮(AC)
- ▶ 2型糖尿病
- ▶ 氧化应激
- ▶ 胰岛细胞

本文作者相关文章

- ▶ 王先红
- ▶ 张照杰
- ▶ 李蕾
- ▶ 钟进义

PubMed

- ▶ Article by WANG Xian-hong
- ▶ Article by ZHANG Zhao-jie
- ▶ Article by LI Lei
- ▶ Article by et al

- [1] 侯芳霖, 钟进义, 张燕, 等. 明日叶查尔酮对荷瘤小鼠抗氧化能力影响作用的研究[J]. 世界中西医结合杂志, 2011, 6(4): 288-290.
- [2] Enoki T, Ohnoqi H, Nagamine K, et al. Antidiabetic activities of chalcones isolated from a Japanese herb, *Angelica keiskei*[J]. J Agric Food Chem, 2007, 55(15): 6013-6017.
- [3] 李光伟, 潘孝仁, Stephen L, 等. 检测人群胰岛素敏感性的一项新指标[J]. 中华内科杂志, 1993, 32(10): 656-660.
- [4] Ceriello A, Motz E. Is oxidative stress the pathogenic mechanism underlying insulin resistance, diabetes, and cardiovascular disease? The common soil hypothesis revisited[J]. Arterioscler Thromb Vasc Biol, 2004, 24(5): 816-823.
- [5] 贾文波, 许继取, 宋方方, 等. 2型糖尿病患者胰岛素抵抗和氧化应激反应[J]. 中国公共卫生, 2006, 22(7): 769-771.
- [6] 葛喜珍, 孔德娟, 刘昆, 等. 大豆异黄酮对去卵巢大鼠主动脉晚期糖化终末产物(AGEs)及脂质过氧化的影响[J]. 中药材, 2003, 26(1): 26-28.
- [7] 文隆, 何慧, 钟惠菊, 等. 普罗布考对糖尿病大血管病变患者颈动脉内膜厚度及氧化应激的影响[J]. 中国全科医学, 2011, 14(16): 1798-1800.
- [8] 张然, 袁从英, 冯娜, 等. 车前子多糖对糖尿病小鼠氧化应激的影响[J]. 天津医药, 2011, 3(39): 253-255.
- [9] Porte D. β -cell dysfunction and failure in type 2 diabetes, potential mechanisms[J]. Diabetes, 2001, 50: 160-163.

本刊中的类似文章

1. 陆景坤, 田艳, 陈朝军, 俞腾飞, 王一博, 李中燕. 无机砷化合物对HaCaT细胞毒性作用[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(3): 387-389
2. 阮晓倩, 何平, 谢静, 金喜, 曹亦菲, 谭晓华, 孙鹂, 杨磊. PBDE-47对INS-1细胞氧化应激和凋亡影响[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(4): 536-538
3. 王锦泓, 徐慧兰. 2型糖尿病危险因素交互作用研究进展[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(4): 615-617
4. 井路路, 张召锋, 顾娇娇, 马小陶, 李勇. 优化全胚芽裸燕麦膳食模式对T2DM伴胆固醇异常患者影响[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(11): 1587-1591
5. 胡晓霞, 王艳, 王妮. p38MAPK、NF- κ B与氧化应激在肝纤维化中作用[J]. 中国公共卫生, 2013, (6): 834-836
6. 顾增惠, 陈新峰, 刘湘琳, 向全永. 张家港市居民2型糖尿病患病现状及影响因素[J]. 中国公共卫生, 2012, 28(12): 1615-1618
7. 王瑞, 张红, 吴博, 冯彦红, 刘重斌. 番茄红素对铁负荷大鼠抗氧化功能影响[J]. 中国公共卫生, 2012, 28(11): 1457-1459
8. 王瑞, 张红, 吴博, 冯彦红, 刘重斌. 番茄红素对铁负荷大鼠抗氧化功能影响[J]. 中国公共卫生, 2012, 28(11): 1457-1459
9. 林文庭, 原丽. 浒苔多糖对1型糖尿病小鼠氧化凋亡因子表达影响[J]. 中国公共卫生, 2011, 27(12): 1534-1536
10. 王瑞, 张红, 吴博, 冯彦红, 刘重斌. 番茄红素对铁负荷大鼠抗氧化功能影响[J]. 中国公共卫生, 2012, 28(11): 1457-1459
11. 苗长青, 颜洪海, 王丽萍, 孙雪峰, 付红, 吴群红, 孙宏. 哈尔滨社区居民2型糖尿病患病危险因素分析[J]. 中国公共卫生, 2012, 28(7): 895-897
12. 胡勇, 张爱华, 黄晓欣. Nrf2和Keap1 mRNA表达在燃煤型砷中毒肝损伤中作用[J]. 中国公共卫生, 2012, 28(6): 780-782
13. 公为洁, 高田林, 程佳, 姜路路, 孙士华, 陈晶晶, 谢克勤, 赵秀兰. DHA对脂多糖致小鼠急性肺损伤保护作用[J]. 中国公共卫生, 2012, 28(6): 799-801
14. 贾慧影, 罗廷光, 沈天行, 黄燕飞, 马静. 男性高脂血症患者氧化应激水平叶酸干预评价[J]. 中国公共卫生, 2012, 28(5): 600-602
15. 贺连平, 臧洪艳, 姚应水. 2型糖尿病并发症与RAGE基因多态性研究进展[J]. 中国公共卫生, 2012, 28(5): 709-711
16. 何慧婧, 卫大英, 王淳秀, 张建华, 黎晓彤, 马名驹, 王斌, 潘利, 单广良. 四川凉山汉族2型糖尿病与脂联素基因多态性[J]. 中国公共卫生, 2012, 28(3): 302-304
17. 刘丽, 逢增昌, 汪韶洁, 张东峰, 吴义丽, 孙健平, 宁峰, 乔青. 家族史与肥胖对2型糖尿病协同作用[J]. 中国公共卫生, 2012, 28(3): 305-306
18. 郝东方, 孙小巍, 冯志晶, 杨金丹, 赵秀娟, 孙长颢. 乙酰甲胺磷对大鼠睾丸组织氧化应激影响[J]. 中国公共卫生, 2012, 28(3): 395-396
19. 宋爽, 徐慧兰, 肖水源, 李桂源. 糖尿病家族史、饮食及肥胖与糖尿病交互作用[J]. 中国公共卫生, 2012, 28(2): 159-160
20. 徐文, 徐强, 董大海, 缪珊, 李金翠, 高琨, 高丽莉, 侯顺利, 左晶, 刘红, 闫文, 杨银书, 卢娟. 锰致PC12细胞凋亡作用及与p-Erk关系[J]. 中国公共卫生, 2012, 28(1): 51-53
21. 覃容贵, 吴建伟, 国果, 付萍. 蝇蛆壳聚糖对H₂O₂致内皮细胞损伤保护作用[J]. 中国公共卫生, 2011, 27(10): 1275-1276
22. 林文庭, 原丽. 浒苔多糖对1型糖尿病小鼠氧化凋亡因子表达影响[J]. 中国公共卫生, 2011, 27(12): 1534-1536
23. 张晓畅, 包巍, 荣爽, 郝丽萍, 姚平, 刘烈刚. 酵母锌与姜黄素联合对酒精性肝损伤保护作用[J]. 中国公共卫生, 2011, 27(6): 746-747
24. 苏言辉, 祝红梅, 夏道曼, 杨娇, 陈秋. 桑叶黄酮对胰岛素抵抗大鼠氧化应激影响[J]. 中国公共卫生, 2011, 27(10): 1225-1226

25. 林文庭, 原丽, 许苔多糖对1型糖尿病小鼠氧化凋亡因子表达影响[J]. 中国公共卫生, 2011,27(12): 1534-1536
26. 苏言辉, 祝红梅, 夏道曼, 杨娇, 陈秋. 桑叶黄酮对胰岛素抵抗大鼠氧化应激影响[J]. 中国公共卫生, 2011,27(10): 1225-1226
27. 覃容贵, 吴建伟, 国果, 付萍. 蝇蛆壳聚糖对H₂O₂致内皮细胞损伤保护作用[J]. 中国公共卫生, 2011,27(10): 1275-1276
28. 张志华, 段希玲, 杨晓红. 弓形虫感染对大鼠氧化应激与学习记忆能力影响[J]. 中国公共卫生, 2011,27(8): 1010-1012
29. 刘希标, 梅翠萍, 胡思丁. 景宁县居民2型糖尿病危险因素病例对照研究[J]. 中国公共卫生, 2011,27(9): 1185-1187
30. 王帅, 岳仁宋, 龚光明, 陈源, 员富圆, 廖秋双, 白富彬, 喻国. 农村中老年居民2型糖尿病影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2011,27(7): 819-820
31. 张晓畅, 包巍, 荣爽, 郝丽萍, 姚平, 刘烈刚. 酵母锌与姜黄素联合对酒精性肝损伤保护作用[J]. 中国公共卫生, 2011,27(6): 746-747
32. 刘子泉, 陈昀赞, 王天辉, 徐传香, 王德刚, 张娜, 刘晓海, 刘洪涛. 力竭运动致大鼠心肌损伤及S100A4蛋白表达变化[J]. 中国公共卫生, 2011,27(5): 584-586
33. 杨建一, 崔慧慧, 黄幸, 白宝琴, 赵倩, 张娟, 王文娟. 感觉神经损伤盐敏感性高血压大鼠氧化应激[J]. 中国公共卫生, 2011,27(2): 202-203
34. 陈冯梅, 郭志荣, 胡晓抒, 武鸣, 周正元. 体重控制与2型糖尿病发病前瞻性研究[J]. 中国公共卫生, 2011,27(1): 35-37
35. 付强强, 曾涛, 李阳, 闫捷, 张翠丽, 谢克勤. 大蒜油对小鼠酒精性脂肪肝预防作用[J]. 中国公共卫生, 2010,26(11): 1408-1409
36. 何慧婧, 卫大英, 王淳秀, 张建华, 王斌, 马名驹, 潘利, 单广良. 四川西昌市城市居民2型糖尿病患病调查[J]. 中国公共卫生, 2010,26(10): 1252-1254
37. 林荣, 王春娜, 刘新民. 2型糖尿病肾病影响因素病例对照研究[J]. 中国公共卫生, 2010,26(9): 1107-1109
38. 洪忻, 李解权, 梁亚琼, 王志勇, 徐斐. 成年人体质指数及相关指标与2型糖尿病关系[J]. 中国公共卫生, 2010,26(9): 1109-1111
39. 张阳丹, 唐晓君, 李革, 张名均, 滕小春, 陈春全, 李建华. 肥胖及血脂异常与2型糖尿病关系[J]. 中国公共卫生, 2010,26(9): 1112-1113
40. 邵洁, 丁红, 者炜, 张月明. 维吾尔族糖尿病及糖调节受损患者膳食结构分析[J]. 中国公共卫生, 2010,26(9): 1114-1115
41. 龚鹤琴, 张茂谔, 杨昭, 刘怡, 马娅, 李志坤. 昆明市城乡居民2型糖尿病及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2010,26(6): 745-746
42. 龚鹤琴, 张茂谔, 杨昭, 刘怡, 马娅, 李志坤. 昆明市城乡居民2型糖尿病及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2010,26(6): 745-746
43. 江咏梅, 马爱国, 孙永叶, 李学龙, 衣学梅, 姚民秀. 镁和β-胡萝卜素对2型糖尿病大鼠糖脂代谢影响[J]. 中国公共卫生, 2009,25(12): 1428-1429
44. 李涵秋, 肖辉, 张月明, 郑玉建, 王先化. CETP基因多态性与维吾尔族2型糖尿病关系[J]. 中国公共卫生, 2009,25(12): 1430-1432
45. 向泽林, 赵景波, 许加亮, 王从菊, 梁长威, 李杰. 代谢综合征组分对2型糖尿病影响及预测[J]. 中国公共卫生, 2009,25(12): 1435-1437
46. 钱丹, 王瑶, 王贵德, 齐秀英. 社区居民2型糖尿病患病及影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2009,25(12): 1441-1442
47. 王长义, 王大鹏, 赵晓雯, 袁重胜, 方庆伟, 刘艳. 2型糖尿病与抵抗素基因-420位点多态性Meta分析[J]. 中国公共卫生, 2009,25(12): 1470-1472
48. 曲花玲, 姜丽平, 于畅, 耿成燕, 仲来福, 陈敏, 刘晓芳. 3-氯-1,2-丙二醇对人胚肾293细胞DNA损伤作用[J]. 中国公共卫生, 2009,25(11): 1359-1360
49. 刘连, 徐园园, 许洁, 李勇, 刘振环, 黄厚今. 氟对大鼠自由基、氧化应激及超微结构影响[J]. 中国公共卫生, 2009,25(9): 1114-1116
50. 潘海燕, 丁元林, 胡利人, 孔丹莉. 2型糖尿病不同发展阶段影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2009,25(6): 767-768
51. 杨光, 王丽波, 王德才. 2型糖尿病患者糖代谢与胰岛B细胞功能关系[J]. 中国公共卫生, 2009,25(4): 404-405
52. 吴雪霁, 秦蕾, 周玲, 周金意, 成金罗, 沈默宇, 王劲松, 杜云峰, 胡继红. 尾加压素II基因多态性与2型糖尿病关系[J]. 中国公共卫生, 2008,24(9): 1081-1083
53. 黄斌, 祝明清, 程丽薇, 欧阳雯, 邹萍, 范勇, 毕勇毅, 汪春红. 甲基对硫磷对大鼠生殖毒性损伤作用[J]. 中国公共卫生, 2009,25(2): 209-210
54. 向泽林, 赵景波, 赵玉娟, 王从菊, 许加亮, 王付曼, 杨利婷, 凌梨梨, 傅世英. 代谢综合征各组分对2型糖尿病预测价值[J]. 中国公共卫生, 2009,25(1): 27-29
55. 德吉, 次央, 达普, 阿米娜. 藏族居民2型糖尿病及空腹血糖受损情况调查[J]. 中国公共卫生, 2008,24(12): 1467-1468
56. 靳清汉, 李庆海, 谢少华, 孙朝阳, 鲁文清, 杨磊, 刘爱林. 煤矿工人与煤工尘肺患者氧化应激水平比较[J]. 中国公共卫生, 2008,24(12): 1479-1481
57. 曹军, 姜丽平, 耿成燕, 姚晓峰, 薛向欣, 仲来福. 硼酸对顺铂致体外人胚肾细胞毒性保护作用[J]. 中国公共卫生, 2008,24(11): 1326-1327
58. 洪忻, 殷晓梅, 梁亚琼, 王志勇, 徐斐. 南京市居民体力活动与2型糖尿病关系[J]. 中国公共卫生, 2008,24(9):

- 1128-1130
59. 崔霞, 邹明强, 胡秀丽, 韩博, 金涌. 氢醌对体外培养鼠角质形成细胞毒性作用[J]. 中国公共卫生, 2008,24(4): 467-468
60. 张绍维, 李鹏飞, 孙文娟, 王雨, 殷明月. 2型糖尿病患者遗传性病例对照研究[J]. 中国公共卫生, 2007,23(12): 1463-1464
61. 程伟. 2型糖尿病血糖控制对血脂影响[J]. 中国公共卫生, 2007,23(10): 1276-1277
62. 田婷, 毛伟平, 张超, 叶记林, 张娜娜, 周雷, 魏传静. 镉致HEK293细胞凋亡中氧化应激作用[J]. 中国公共卫生, 2007,23(10): 1192-1193
63. 秦蕾, 周玲, 吴雪霁, 王劲松, 成金罗, 周金意, 沈默宇. 2型糖尿病家系人群两种基因多态性分布[J]. 中国公共卫生, 2007,23(7): 883-885
64. 孔丹莉, 张广恩, 潘海燕, 胡利人, 丁元林. 2型糖尿病患者生存质量影响因素分析[J]. 中国公共卫生, 2007,23(6): 712-713
65. 吕晓云, 蒲晓丽, 陈静, 朱玉真, 赵健雄, 魏虎来. 中药对镍暴露氧化损伤抑制作用[J]. 中国公共卫生, 2007,23(5): 569-571
66. 李超, 罗集, 姜宝法. 2型糖尿病并发冠心病患者干预效果评价[J]. 中国公共卫生, 2007,23(5): 577-579
67. 孙应彪, 陈建华, 刘一亚, 宋媛朝, 朱玉真. 硫酸镍致大鼠睾丸细胞线粒体及微粒体损伤[J]. 中国公共卫生, 2007,23(4): 503-504
68. 李嘉强, 戴颖秀, 刘玉敏, 郑基, 刘文斌. 糖尿病及高危人群血清游离脂肪酸成分分析[J]. 中国公共卫生, 2006,22(6): 690-692
69. 王丽娟, 孙应彪. 硫酸镍对大鼠睾丸细胞氧化应激效应的影响[J]. 中国公共卫生, 2006,22(6): 713-714
70. 刘茂玲, 吴少庭, 卢祖洵. 2型糖尿病影响因素非条件Logistic回归分析[J]. 中国公共卫生, 2006,22(3): 381-382
71. 吴和岩, 苏瑾, 施玮. 微囊藻毒素-LR诱导肝细胞氧化应激[J]. 中国公共卫生, 2006,22(2): 184-185
72. 张瑞芬, 凌文华, 马静, 陈铁峰. 慢性轻度高同型半胱氨酸血症对大鼠NO影响[J]. 中国公共卫生, 2005,21(12): 1466-1467
73. 王劲松, 周玲, 成金罗, 沈默宇, 周金意. 血脂与ACE基因多态性对糖尿病肾病交互作用[J]. 中国公共卫生, 2005,21(11): 1318-1319
74. 王毅, 陆春伟, 高颖, 王路, 吕秀强, 孙贵范. 香烟烟气溶液和砷联合作用对淋巴细胞的影响[J]. 中国公共卫生, 2005,29(8): 915-916
75. 吴萍, 张杰, 李洁, 宣登峰, 赵峰, 褚金花, 李国君. 锰的神经毒性机制探讨[J]. 中国公共卫生, 2005,21(7): 800-802
76. 孙宏, 袁重胜, 刘艳, 刘美娜, 王滨有. 社区成年人腹型肥胖与2型糖尿病的现况调查[J]. 中国公共卫生, 2005,21(4): 478-479
77. 梁执群, 薛云珍, 白瑞, 荆玉兰, 薛小平, 武洁殊. 生存质量表评价2型糖尿病患者的信度、效度[J]. 中国公共卫生, 2005,21(2): 134-135
78. 张茂镛, 马景孚, 邱俊, 沈庆辉, 鄢志梅, 龚鹤琴, 李云涛, 杨昭. 昆明地区2型糖尿病危险因素病例对照研究[J]. 中国公共卫生, 2004,20(12): 1531-1532
79. 周玲, 王劲松, 成金罗, 沈默宇. 2型糖尿病家系危险因素Logistic回归分析[J]. 中国公共卫生, 2004,20(11): 1304-1305
80. 梁执群, 薛云珍, 侯绍英, 张云华, 武洁殊, 乔春霞. 2型糖尿病患者生存质量相关因素的研究[J]. 中国公共卫生, 2004,20(11): 1313-1314
81. 王劲松, 周玲, 成金罗, 沈默宇. 2型糖尿病家系的遗传异质性研究[J]. 中国公共卫生, 2004,20(9): 1029-1030
82. 刘珊, 孙贵范, 宛超, 孙鲜策, 王毅, 曲龙. 维生素C对香烟烟雾的氧化应激作用的影响[J]. 中国公共卫生, 2004,20(8): 938-940
83. 周金意, 周玲, 成金罗, 沈默宇, 王劲松. 家族性2型糖尿病与心血管病危险因素研究[J]. 中国公共卫生, 2004,20(6): 687-688
84. 周玲, 胡旭, 徐天亮, 刘继永, 徐海蓉. 2型糖尿病高危人群的早期预测及其评价[J]. 中国公共卫生, 2004,20(3): 293-294
85. 唐晓君, 卢仙娥, 李革, 张素华, 马贵成, 唐兰. 2型糖尿病危险因素分析[J]. 中国公共卫生, 2004,20(1): 74-75
86. 张颖, 赵仲堂, 郝凤荣, 贾存显, 王束玫, 冯月秋. 糖尿病社区干预对居民肥胖及相关因素的影响[J]. 中国公共卫生, 2003,19(11): 1396-1398
87. 吕晓华, 王瑞淑. 镁对过氧化氢诱导内皮细胞热休克基因表达的影响[J]. 中国公共卫生, 2003,19(5): 540-541
88. 郭晓英, 孙贵范, 孙宪民, 张颖, 李昕, 刘珊, 孙鲜策, 王毅. 氧化应激在亚慢性氟中毒大鼠肝脏损伤中的作用[J]. 中国公共卫生, 2003,19(5): 575-576
89. 丁元林, 孔丹莉, 倪宗瓚. 多状态Markov模型及其在慢性病流行病学研究中的应用[J]. 中国公共卫生, 2002,18(12): 1420-1422
90. 丁元林, 孔丹莉, 倪宗瓚. 慢性病流行病学研究的带时依变量多状态Cox回归模型[J]. 中国公共卫生, 2002,18(11): 1295-1297
91. 邓玲, 陈冠民, 谭晓东. 生命质量对2型糖尿病并发症发生的作用[J]. 中国公共卫生, 2002,18(11): 1314-1315
92. 邓玲, 陈冠民, 谭晓东. 2型糖尿病并发症患者的生命质量及其影响因素[J]. 中国公共卫生, 2002,18(9): 1068-1069

93. 刘淮玉, 唐毅, 徐慧华, 吴建华, 钱利年, 李兵, 许洁, 郭红卫. 社区2型糖尿病营养干预的对比研究[J]. 中国公共卫生, 2002,18(6): 685-688
94. 刘淮玉, 唐毅, 徐慧华, 吴建华, 钱利年, 李兵, 许洁, 郭红卫. 社区2型糖尿病营养干预的对比研究[J]. 中国公共卫生, 2002,18(6): 685-688
95. 梁浩, 陈晖, 苏洁寒, 梁瑜祯, 于志清, 邬质彬, 黎燕宁. 2型糖尿病与活动性巨细胞病毒感染关系的探讨[J]. 中国公共卫生, 2001,17(12): 1085-1086
96. 丁元林, 倪宗瓚, 陈冠民, 张菊英, 邓浩华, 张晓莉. 2型糖尿病视网膜病的质量—数量Cox回归分析[J]. 中国公共卫生, 2000,16(12): 1071-1072
97. 裴学文, 程云华, 何政, 董桂华, 孟庆和, 任铁生. 高血压和冠心病与2型糖尿病继发脑梗塞关系的研究[J]. 中国公共卫生, 2000,16(5): 463-464
98. 刘洪亮, 王睿, 曾强, 侯常春, 赵亮, 张磊, 崔玉山, 冯宝佳. 天津市高氟高碘联合对儿童甲状腺功能影响[J]. 中国公共卫生, 0,(): 0-0
99. 贾文波, 许继取, 宋方方, 胡亚飞, 孙秀发, 刘烈刚. 2型糖尿病患者胰岛素抵抗和氧化应激反应[J]. 中国公共卫生, 2006,22(7): 769-771
100. 吴雪霁, 周玲, 周金意, 王劲松, 成金罗, 沈默宇. 2型糖尿病家系胰岛素抵抗及危险因素分析[J]. 中国公共卫生, 2006,22(7): 777-779
101. 付强强, 曾涛, 李阳, 闫捷, 张翠丽, 谢克勤. 大蒜油对小鼠酒精性脂肪肝预防作用[J]. 中国公共卫生, 2010,26(11): 1408-1409
102. 李鹏飞, 张绍维, 孙文娟, 王雨, 叶丽杰. 富铬酵母提取液降低血糖作用观察[J]. 中国公共卫生, 2005,21(11): 1335-1336
103. 付强强, 曾涛, 李阳, 闫捷, 张翠丽, 谢克勤. 大蒜油对小鼠酒精性脂肪肝预防作用[J]. 中国公共卫生, 2010,26(11): 1408-1409
104. 付强强, 曾涛, 李阳, 闫捷, 张翠丽, 谢克勤. 大蒜油对小鼠酒精性脂肪肝预防作用[J]. 中国公共卫生, 2010,26(11): 1408-1409
105. 龚鹤琴, 张茂镛, 邱俊, 李云涛, 鄢志梅, 杨昭, 沈庆辉, 马景孚. 钙蛋白酶10基因多态性与2型糖尿病遗传性[J]. 中国公共卫生, 2005,21(11): 1372-1373
106. 孟婕, 王迪, 高慧, 艾继辉, 刘烈刚, 章汉旺. 氧化应激与非肥胖多囊卵巢综合征关系[J]. 中国公共卫生, 2013,29(9): 1299-1302
107. 邓珍妮, 洪忻, 王志勇, 杨华凤, 戚圣香, 陈旭鹏, 周海茸, 徐斐. 南京市居民膳食模式与2型糖尿病关系随访研究[J]. 中国公共卫生, 2014,30(1): 56-60
108. 段鹏, 陈晋, 杨波, 杨锐, 马丹, 李满, 李功波, 王建洲. 硒拮抗氟致大鼠肝细胞氧化应激和DNA损伤作用[J]. 中国公共卫生, 2013,29(11): 1626-1629
109. 王东, 姜丽萍, 刘晓芳, 耿成燕, 仲来福, 陈敏. 鞣花酸对HEK-293细胞DNA损伤作用[J]. 中国公共卫生, 2013,29(11): 1630-1632
110. 刘正辉, 孔丹莉, 修良昌, 饶绍奇, 丁元林. 脂肪细胞因子基因多态性与T2DM关联性Meta分析[J]. 中国公共卫生, 2013,29(11): 1684-1690

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"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 2808