

宁鸿珍,王思博,刘英莉,李清钊,唐咏梅,周瑞华,顾全,高景润.燕麦葡聚糖对高胆固醇血症大鼠血管内皮活性物质及炎症反应的影响[J].中国食品卫生杂志,2011,23(3):233-235.

燕麦葡聚糖对高胆固醇血症大鼠血管内皮活性物质及炎症反应的影响

Effect of oat glucan on vascular endothelial active substances and inflammatory response markers in hypercholesterolemic rats

投稿时间: 2010-10-11

DOI:

中文关键词: [燕麦葡聚糖](#) [高胆固醇血症](#) [内皮功能](#) [保护作用](#) [炎症反应](#)

Key Words: [Oat glucan](#) [hypercholesterolemia](#) [endothelial function](#) [protective effect](#) [inflammatory response](#)

基金项目:

作者	单位
宁鸿珍	华北煤炭医学院预防医学系, 河北省煤矿卫生与安全实验室, 河北 唐山 063000
王思博	华北煤炭医学院预防医学系, 河北省煤矿卫生与安全实验室, 河北 唐山 063000
刘英莉	华北煤炭医学院预防医学系, 河北省煤矿卫生与安全实验室, 河北 唐山 063000
李清钊	华北煤炭医学院预防医学系, 河北省煤矿卫生与安全实验室, 河北 唐山 063000
唐咏梅	华北煤炭医学院预防医学系, 河北省煤矿卫生与安全实验室, 河北 唐山 063000
周瑞华	华北煤炭医学院预防医学系, 河北省煤矿卫生与安全实验室, 河北 唐山 063000
顾全	华北煤炭医学院预防医学系, 河北省煤矿卫生与安全实验室, 河北 唐山 063000
高景润	华北煤炭医学院预防医学系, 河北省煤矿卫生与安全实验室, 河北 唐山 063000

摘要点击次数: 821

全文下载次数: 748

中文摘要:

目的 探讨燕麦葡聚糖对高胆固醇血症大鼠血管内皮活性物质及炎症反应标志物C-反应蛋白(CRP)的影响,为防治动脉粥样硬化提供理论依据。方法 雄性SD大鼠44只随机分为正常对照组(灌饲生理盐水)11只,高胆固醇模型组(以下简称模型组)33只。模型组给予高脂饲料,正常对照组给予基础饲料,连续饲养4周后测定大鼠空腹血清总胆固醇(TC),以模型组血清TC水平显著高于正常对照组为确定造模成功的指标。将高胆固醇血症大鼠随机分为3组,高胆固醇对照组、葡聚糖高低剂量组(剂量分别为1 000和500mg/(kg·d)),两个对照组灌胃生理盐水,实验结束,取血测定一氧化氮(NO)、内皮素(ET-1)、血栓素(TXA₂)和CRP含量。结果 与高胆固醇对照组比较,燕麦葡聚糖能够升高NO水平,降低ET-1、TXA₂含量,且一定剂量的燕麦葡聚糖可以降低CRP水平。结论 燕麦葡聚糖具有一定的改善血管内皮舒缩功能,抑制血小板聚集,减轻内皮炎症反应,具有保护血管内皮的作用。

Abstract:

Objective To observe the effects of oats glucan on vascular endothelial active substances and inflammatory markers (CRP) in hypercholesterolemic rats. Methods Male SD rats were randomly divided into normal group (11 rats) administered with distilled water and high cholesterol group (33 rats) fed with high fat diet for 4 weeks. It was applied as an indicator for the success of inducing hypercholesterolemic model when the levels of fasting serum total cholesterol (TC) in the high cholesterol group was significantly higher than the control group. The hypercholesterolemic rats were regarded as the model group and then divided into three subgroups, high cholesterol control group and two oat glucan groups fed with different doses of oat glucan (500 and 1000 mg/(kg·d)). The rats in control groups were given water, and the rats in oat glucan groups were fed with oat glucan for another 6 weeks. Vascular endothelial function indexes, including nitric oxide (NO), endothelium (ET-1), thromboxane A₂ (TXA₂), and inflammatory marker C-reactive protein (CRP) were tested. Results The levels of NO were increased and the levels of ET-1 and TXA₂ were decreased in the oat glucan groups compared with the high cholesterol control group, and the levels of CRP was decreased with higher dose of oat glucan. Conclusion There might have some effects of oat glucan on improving the vascular endothelial function, inhibiting platelet aggregation, reducing inflammatory response and protecting vascular endothelial cells.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

参考文献(共12条):

- [1] PAUL M;VANHOUTTE M D,Endothelial Dysfunction:The first step toward coronary arteriosclerosis,Circulation,2009(6).
- [2] 王亚杰,曹伟.膳食纤维降低血中C反应蛋白水平从而降低心血管疾病发作风险[J].中国动脉硬化杂志,2007(8)
- [3] HANSSON G K Inflammation,atherosclerosis and coronary artery disease [J] 2005(16) doi:10.1056/NEJMra043430
- [4] 尹黎明;石元刚;王威.大蒜、燕麦及其复合物对高脂大鼠血管内皮细胞活性物质的影响[J].局解手术学杂志,2005(2)
- [5] KIM S Y;SONG H J;LEE Y Y,Biomedical Issues of Dietary fiber-Glucan,Journal of Korean Medical Science,2006(3).
- [6] 顾耘.动脉粥样硬化与内皮相关因素研究现状[J].医学综述,2005(3)
- [7] PECHANOVA O;SIMKO F.The role of nitric oxide in the maintenance of vasoactive balance,Physiological Research,2007(2).



二维码(扫一扫试试看!)

[8] HADI H A;CARR C S;SUWAIDI J,Endothelial dysfunction:cardiovascular risk factors,therapy,and outcome,Vasc Health Risk Manag,2005(3).

[9] 杨溢,陈其云,杨扬.免疫比浊法测定CRP的评价[J].四川省卫生管理干部学院学报,2003(3)

[10] 蒋宏,杜秀婷.感染性休克患者血浆前列腺素和内皮素测定的临床意义[J].临床内科杂志,2002(3)

[11] 杨静,吴刚.血清-氧化氮测定方法的研究进展[J].包头医学院学报,2009(3)

[12] SAGACH V;BONDARENKO A;BAZILYUK O,Endothelial dysfunction:Possible mechanisms and ways of correction,Experimental and Clinical Cardiology,2006(2).

相似文献(共20条):

[1] 申瑞玲,王志瑞,李宏全,董吉林,李文全,王文魁.燕麦β-葡聚糖对高胆固醇血症大鼠血脂和生长的影响[J].中国粮油学报,2009,24(1).

[2] 申瑞玲,董吉林,李文全.燕麦β-葡聚糖对高脂血症大鼠胆固醇代谢的影响[J].中国食品学报,2009,9(3).

[3] 裴素萍,买文军,孙浩,王莹,马莉.燕麦β-葡聚糖对高脂血症大鼠肝损伤的保护作用[J].营养学报,2009,31(1).

[4] 裴素萍,蔡东联,朱昱,马莉,王莹,PEI Su-ping,CAI Dong-lian,ZHU Yu,MA Li,WANG Ying.燕麦β-葡聚糖治疗大鼠高脂血症[J].第二军医大学学报,2006,27(5):0510-0513.

[5] 申瑞玲,王志瑞,董吉林,李宏全,李文全.燕麦β-葡聚糖对高脂血症大鼠空腹和餐后脂代谢的影响[J].食品科学,2009,30(1).

[6] 单玲克,陈红兵,高金燕,袁娟丽,吕崇富.加工对燕麦β-葡聚糖的影响研究进展[J].食品工业科技,2012,33(20):366-369.

[7] 宁鸿珍,贾春娟,刘英利,李清钊,唐咏梅.燕麦β-葡聚糖对高脂血症大鼠抗脂质过氧化作用的研究[J].现代预防医学,2008,35(7):1237-1238.

[8] 吴绍函,沈群,谭斌,刘宏.燕麦β-葡聚糖对肠道的保健作用研究进展[J].食品工业科技,2012,33(17):388-390,394.

[9] 申瑞玲,王章存,姚惠源.燕麦β-葡聚糖对小肠肠道菌群的影响[J].食品科学,2005,26(2):208-212.

[10] 张海芳,赵丽芹,苏晓燕,栗昇.品种和地区效应对燕麦β-葡聚糖含量的影响[J].粮食与饲料工业,2013,12(8):34-36.

[11] 嵇明月,王玲玲,姜劲峰,周小云,马明云.温和灸对高脂血症大鼠主动脉形态及内皮炎症反应的影响[J].时珍国医国药,2013,24(7):1783-1786.

[12] 申瑞玲,董吉林,姚惠源.燕麦β-葡聚糖的结构研究[J].中国粮油学报,2006,21(2):44-48,61.

[13] 汪海波,刘大川,汪海婴,崔邦梓,谢笔钧.燕麦β-葡聚糖对糖尿病大鼠胰岛功能的影响[J].营养学报,2006,28(1):54-57.

[14] 吴佳,谢笔钧.燕麦β-葡聚糖对α-淀粉酶的体外作用[J].营养学报,2011,33(6).

[15] 张培培,樊明涛,胡新中,甄红敏,徐超.燕麦全粉和燕麦β-葡聚糖对大鼠生长和血液生化指标的影响[J].中国粮油学报,2010,2012(9).

[16] 蔡花玲,王恒良,唐东梅,蔡保松.陕南燕麦提取葡聚糖的工艺过程及其优化[J].中国农学通报,2007,23(6):183-183.

[17] 汪海波,谢笔钧,刘大川.燕麦中β-葡聚糖及抗氧化成分研究进展[J].粮食与油脂,2004(8):16-19.

[18] 柴继宽,胡凯军,赵桂琴,吴昌顺,张小云,才让拉毛.燕麦β-葡聚糖研究进展[J].草业科学,2009,26(11):57-63.

[19] 齐冰洁,刘景辉.燕麦β-葡聚糖研究进展[J].中国农业科技导报,2007,9(2):69-72.

[20] 章海燕,张晖,王立,郭晓娜.燕麦β-葡聚糖的研究进展[J].粮食与食品工业,2009,16(6):8-11,20.

您是第27892813位访问者 今日一共访问86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

