



首页 本刊概况 期刊征订 学术交流 学术期刊 编委会 联系我们

投稿指南 | 学术论坛 | 期刊数据 | 期刊全文 | 文章查询 | 下载专区 | 体育茶座 订户之窗 | 学术百家 | 体育网刊 |



期刊全文 :

未安装PDF浏览器的用户请下载

JAK2/STAT4信号通路在运动所致大鼠Th1/Th2失衡中的作用

赵广高¹, 苏全生², 周石³, 苏利强⁴, 张玮⁴

浏览次数 930



2018年		
第1期	第2期	第3期
第4期	第5期	第6期
2017年		
第1期	第2期	第3期
第4期	第5期	第6期
2016年		
第1期	第2期	第3期
第4期	第5期	第6期
2015年		
第1期	第2期	第3期
第4期	第5期	第6期
2014年		
第1期	第2期	第3期
第4期	第5期	第6期
2013年		
第1期	第2期	第3期
第4期	第5期	第6期
2012年		
第1期	第2期	第3期
第4期	第5期	第6期
2011年		
第1期	第2期	第3期
第4期	第5期	第6期
2010年		
第1期	第2期	第3期
第4期	第5期	第6期
第7期	第8期	第9期
第10期	第11期	第12期
2009年		
第1期	第2期	第3期
第4期	第5期	第6期
第7期	第8期	第9期
第10期	第11期	第12期
2008年		
第1期	第2期	第3期
第4期	第5期	第6期
第7期	第8期	第9期
第10期	第11期	第12期

(1.南昌大学 体育系, 江西 南昌 330031; 2.成都体育学院, 四川 成都 610041; 3.南十字星大学 健康与人体科学学院, 澳大利亚 里斯莫尔 2480; 4.江西中医学院 体育部, 江西 南昌 330004)

摘 要: 通过游泳训练诱发大鼠Th1/Th2失衡, 观察和分析JAK2/STAT4通路及其上游因子在该失衡发展过程中的变化规律, 探讨大运动量训练导致Th1/Th2失衡的分子机制。将清洁级16周龄雄性SD大鼠随机分为安静对照组(C组)、游泳训练组(T组), 每组根据取材时间不同又随机分为24 h组与7 d组。训练采用4周递增负荷游泳训练方法。Western Blotting法测定心脏血淋巴细胞pJAK2、pSTAT4、JAK2、STAT4的蛋白表达, ELISA法检测心脏血血浆IFN- γ 、IL-4、IL-12值。结果发现:(1)T组大鼠血浆IFN- γ 、IFN- γ /IL-4与IL-12(P<0.01)水平均显著低于C组(P<0.01)、(P<0.05)。C组与T组大鼠血浆IL-12与IFN- γ 的质量浓度显著相关(P<0.01)。(2)T组大鼠血淋巴细胞pJAK2、pSTAT4蛋白表达均显著低于C组(P<0.05)、(P<0.01)。结果说明4周递增负荷训练可能通过减少IL-12的分泌, 抑制JAK2/STAT4信号通路中关键因子JAK2、STAT4的磷酸化过程, 降低Th1类细胞因子IFN- γ 的合成, 诱发Th1/Th2失衡。

关键词: 运动生理学; Th1/Th2平衡; Janus激酶-2; 信号传导与转录激活因子-4; 白细胞介素-12; γ -干扰素; 白细胞介素-4

中图分类号: G804.2 文献标志码: A 文章编号: 1006-7116(2014)05-0139-06

Roles played by JAK2/ STAT4 signaling pathways in rat's Th1/Th2 imbalance induced by exercising

ZHAO Guang-gao¹, SU Quan-sheng², ZHOU Shi³, SU Li-qiang⁴, ZHANG Wei⁴

(1.Department of Physical Education, Nanchang University, Nanchang 330031, China; 2.Chengdu Sport University, Chengdu 610041, China; 3.School of Health and Human Sciences, Southern Cross University, Lismore, NSW 2480, Australia; 4.Division of Physical Education, Jiangxi University of Traditional Chinese Medicine, Nanchang 330004, China)

Abstract: By means of swimming training, the authors induced rat's Th1/Th2 imbalance, observed and analyzed the patterns of changing of JAK2/STAT4 pathways and their upstream cytokines in the process of development of such an imbalance, so as to probe into the molecular mechanism of intensive training inducing the Th1/Th2 imbalance. The authors randomly divided 16-week old male SD rats graded clean into a calm control group (group C) and a swimming training group (group T), then randomly divided each of these groups into a 24h group and a 7d group according to different sampling times, carried out the training by using the 4-week load progressively increased swimming training method, measured the protein expressions of pJAK2, pSTAT4, JAK2 and STAT4 in cardiac blood lymphocytes by using the western blotting method, measured the contents of IFN- γ , IL-4 and IL-12 in cardiac blood plasma by using the ELISA method, and revealed the following findings: 1) the levels of IFN- γ , IFN- γ /IL-4 and IL-12 in blood plasma of the rats in group T were all significantly lowered that those of the rats in group C (P<0.01, P<0.05, P<0.01); the contents of IL-12 and IFN- γ in blood plasma of the rats in groups C and T were significantly correlative (P<0.01); 2) the protein expressions of pJAK2 and pSTAT4 in blood lymphocytes of the rats in group T were all significantly lowered that those of the rats in group C (P<0.05, P<0.01). The said findings indicate that the 4-week load progressively increased training may induce the Th1/Th2 imbalance by reducing the secretion of IL-12, suppressing the process of phosphorylation of key cytokines JAK2 and STAT4 in JAK2/STAT4 signaling pathways, and reducing the synthesis of type Th1 cytokine IFN- γ .

Key words: sports physiology; Th1/Th2 balance; JAK2; STAT4; IL-12; IFN- γ ; IL-4

2007年

第1期	第2期	第3期
第4期	第5期	第6期
第7期	第8期	第9期

2006年

第1期	第2期	第3期
第4期	第5期	第6期

2005年

第1期	第2期	第3期
第4期	第5期	第6期

2004年

第1期	第2期	第3期
第4期	第5期	第6期

2003年

第1期	第2期	第3期
第4期	第5期	第6期

2002年

第1期	第2期	第3期
第4期	第5期	第6期

2001年

第1期	第2期	第3期
第4期	第5期	第6期

你是第 16296670 位访问者

版权所有：体育学刊 粤ICP备05080741号 技术支持：网天科技
地址：广东广州石牌华南师范大学继续教育学院教学楼4-5楼 邮编：510631
编辑部电话：020-85211412 传真：020-85210269 邮箱：tyxk@scnu.edu.cn