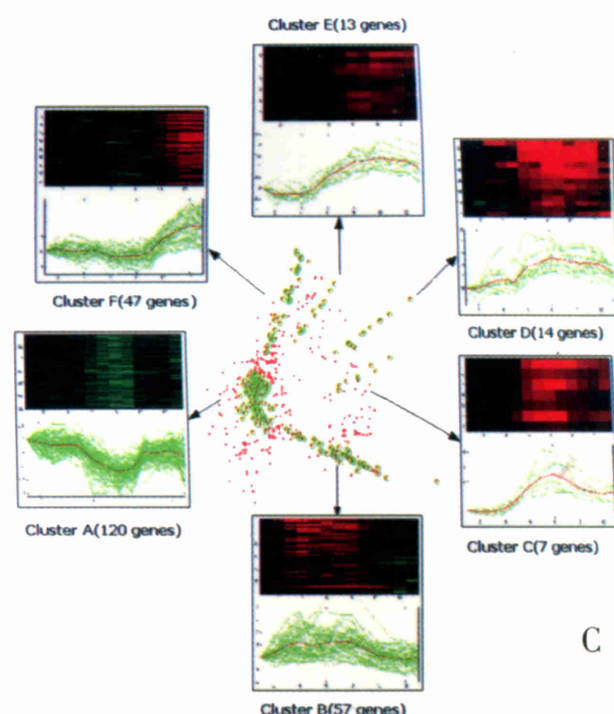


世界华人消化杂志®

**WORLD CHINESE
JOURNAL OF DIGESTOLOGY**

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2003 年 10 月 15 日 第 11 卷 第 10 期 (Volume 11 Number 10)



10/2003

ISSN 1009-3079



名誉总编辑
潘伯荣
总编辑
马连生

World Journal of Gastroenterology® 被 SCI®-E, Research Alert®, Current Contents®/Clinical Medicine, Journal Citation Reports® Index Medicus, MEDLINE, Chemical Abstracts, EMBASE/Excerpta Medica 收录. 2002 年 JCR® 报告 WJG 影响因子 2.532. 世界华人消化杂志® 被 Chemical Abstracts, EMBASE/Excerpta Medica 收录. 2001 年中国科技期刊引证报告: 世界华人消化杂志® 影响因子 3.733, WJG 影响因子 2.920.

世界华人消化杂志

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

● 目 次 ●

2003 年 10 月 15 日 第 11 卷 第 10 期 (总第 114 期)

述 评	1465 复杂性疾病生物信息学研究的策略与方法 李梢, 张学工, 季梁, 李衍达
幽门螺杆菌	1470 幽门螺杆菌黏附素基因 babA ₂ 的克隆、序列测定及其生物信息学分析 白杨, 黄文, 王继德, 张兆山, 周殿元, 张亚历 1475 幽门螺杆菌 HspA 与大肠杆菌 LTB 基因融合及表达 郭红, 邹全明, 赵晓晏, 吴超 1480 人幽门螺杆菌热休克蛋白 A 编码基因的克隆、表达及抗原性研究 姜政, 蒲丹, 黄爱龙, 陶小红, 王丕龙 1485 幽门螺杆菌对克拉霉素耐药的分子基础 郝庆, 李岩, 高红, 张显忠
基础研究	1488 氧化苦参碱对四氯化碳诱导的大鼠肝纤维化 I, III, IV 型胶原表达的影响 陆伦根, 曾民德, 茅益民, 李继强, 邱德凯, 杨文卓, 贾一韬, 曹爱平 1492 粉防己碱、大黄与潘生丁抗肝纤维化作用比较 王如涛, 陈颖伟, 卫新革, 徐芹芳, 李定国 1497 珍珠梅水提物对大鼠肝损伤的保护作用 张学武, 朴龙, 刘超, 孙权, 金海玲, 尹宗柱 1500 乙型肝炎病毒 S 基因系列单突变克隆人工构建 余祖江, 杨东亮, 张俊, 郝友华, 王宝菊, 郝连杰 1505 急性胰腺炎大鼠肝脏 NF- κ B 对 ICAM-1 表达的调控及其意义 石力, 田伏洲, 黄大熔, 李旭, 赵碧, 顾大勇, 唐旭东, 王雨 1508 丁酸钠对结肠癌细胞株 HT-29 组织蛋白酶 D 表达水平的影响 李曦, 罗和生, 李凡 1511 国人青年结直肠癌解剖部位分布及临床病理特点 谢正勇, 卿三华 1515 慢性乙型肝炎病毒清除自杀基因平衡制约载体系统的构建 阙全程, 余祖江, 雷延昌, 杨东亮, 郝连杰 1520 人工构建含丙型肝炎病毒核糖体插入位点的双顺反子表达载体 阙全程, 余祖江, 雷延昌, 杨东亮, 郝连杰 1524 溃疡性结肠炎患者肠黏膜 Th1/Th2 类细胞因子 m-RNA 的表达 崔海宏, 陈村龙, 杨玉捷, 张祚建, 张耀东, 崔耀升
临床研究	1528 自膨胀金属支架治疗晚期食管癌吞咽困难 26 例 张朋彬, 赵晓晏, 李宜辉, 达四平 1531 胃癌组织 CD ₄₄ v9 和 MMP-2 基因的表达 张翠萍, 田宇彬, 赵清喜, 武军, 梁永信 1535 奥沙利铂综合治疗胃癌的疗效及机制 林万隆, 李定国, 陈强, 陆汉民, 马小明, 孙培龙 1540 聚合酶链反应检测 SEN 病毒 D 型和 H 型方法的建立及初步应用 唐蔚, 彭晓谋, 张瑛, 王辉, 蒋晓玲, 周伯平 1544 肝病患者血清 IGF-I 和 IGF-II 的变化 邵静鸣, 俞丽芬, 张曙, 吴云林 1547 ERCP 对儿童胰腺炎的诊断与治疗价值 李兆申, 许国铭, 施新岗, 邹晓平, 金震东, 孙振兴 1550 急性胆源性胰腺炎内镜诊治疗效及安全性 王东, 李兆申, 张文俊, 潘雪, 孙振兴, 邹晓平 1554 胰腺癌组织 ChAT, GAD65 和 PKC 酶活性的表达 杨竹林, 王群伟, 邓星辉, 李代强, 吕芳, 李永国 1558 国人胆囊结石的形态结构特征 吴杰, 杨海珉, 李静仪, 宋一德, 刘刚 1563 结核性腹膜炎与恶性腹水端粒酶活性 赵金满, 李福才, 于继红, 崔巍, 傅宝玉, 沙文阁
科研方法	1566 山莨菪碱联用地塞米松治疗腹部外科疾病并发 MODS 临床研究的操作方案 岳茂兴
文献综述	1569 门脉高压性肠病 尹朝晖, 刘浔阳 1572 肝纤维化治疗研究进展 叶方鹏, 肖冰, 张万岱 1576 现代肝脏局部解剖在活体部分肝移植应用的研究进展 方驰华, 朱新勇 1581 生长抑素类似物治疗肝细胞肝癌的抗肿瘤作用及其机制 冒海蕾, 黄介飞 1588 胰头部解剖在扩大胰十二指肠切除术中的应用 方驰华, 马俊勋, 钟世镇 1593 p53 基因在肿瘤基因治疗中的研究进展 张艳, 何凤田 1597 血管抑素的研究进展 陈建发, 黄宗海 1601 TGF β -Smad 信号转导通路与肝纤维化 吴晓玲, 曾维政, 王丕龙 1606 消化管发育中上皮细胞凋亡研究进展 李均, 汪维伟 1609 生物芯片技术及其在消化系统疾病研究中的应用 蒋业贵, 李兆申

文献综述	1614 Wilson病的诊断和治疗 林连捷, 郑长青 1618 E- 钙粘蛋白与食管癌侵袭转移的关系 吴静, 薛群基, 刘维民, 王爱勤, 寇伟 1621 胰腺癌的光动力学治疗 丁新民, 顾瑛, 刘凡光 1624 Ets 转录因子家族在发育和肿瘤发生中作用的研究进展 张健, 高福禄, 刘芝华 1628 核因子-κB 与细胞凋亡关系的研究进展 於亮亮, 于皆平, 罗和生, 于红刚
研究快报	1632 paxillin 在胃腺癌中的表达及临床意义 田素芳, 熊永炎, 余少平, 汪必成 1634 丹参对 TGF-β1 刺激的 NIH/3T3 细胞 <i>c-fos</i> mRNA 表达和 AP1 蛋白结合活性的影响 胡旭东, 王晓玲, 童普德, 吴小江, 刘平 1636 左旋精氨酸对大鼠肝脏缺血再灌注损伤的保护作用 郝悦, 周新民 1638 端粒酶在大肠癌细胞中的活性表达及临床意义 鲁明良, 林富林, 郑国宝, 姜朝晖 1640 多种因子在门脉高压大鼠结肠黏膜中的表达 尹朝晖, 刘浚阳, 黄飞舟, 黄穰浪, 任树平 1642 黄连素对 HT-29 人结肠癌细胞系 Ca ²⁺ 的抑制作用 台卫平, 罗和生 1645 DPC4 蛋白在不同病理分期的结肠肿瘤中的表达 唐朝晖, 邹声泉, 杨想平, 陈启奇 1646 Genistein 和 PD98059 对 aFGF 及 bFGF 诱导的 CCL229 细胞增生的抑制作用 尚海, 张颐, 单吉贤 1649 CO ₂ 气腹对肠道菌群生物学特性影响的实验研究 周丁华, 卫冰, 李宁, 黎介寿 1652 CO ₂ 气腹对大鼠胃肠肌电作用的实验研究 周丁华, 卫冰, 李宁, 黎介寿 1654 CO ₂ 气腹对胃黏膜血管活性肠肽及 P 物质含量的影响 周丁华, 卫冰, 李宁, 黎介寿
临床经验	1656 腹腔严重感染致多器官功能障碍的临床救治新对策 岳茂兴 1657 解毒固本冲剂治疗腹腔感染合并全身炎性反应综合征的临床研究 姜玉峰, 岳茂兴 1659 TIPSS 和 EVS 治疗食管静脉曲张破裂出血的临床分析 诸葛宇征, 王英德, 刘丽娜, 宫爱霞, 赵钢
消 息	1504 中国科技期刊走向世界的步伐正在加快 1568 欢迎订阅 2004 年度世界华人消化杂志 1571 欢迎订阅 2004 年度 World Journal of Gastroenterology® 1580 世界华人消化杂志获得 2001 年度百种中国杰出学术期刊 1613 WJG 搭建我国消化学基础和临床研究惟一国际交流的平台 1655 世界胃肠病学杂志英文版获得 2003-2004 年国家自然科学基金重点学术期刊专项基金资助
封面故事	1553 清华大学生物信息学研究所、生物信息学教育部重点实验室

世界华人消化杂志

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

吴阶平 题写封面刊名
陈可冀 题写版权刊名
(月刊)

创刊 1993-01-15
改刊 1998-01-25
出版 2003-10-15
原刊名 新消化病学杂志

总顾问 陈可冀
黄象谦
黄志强
黎介寿
刘耕陶
裘法祖
汤钊猷
王宝恩
危北海
吴孟超
吴咸中

社长总编辑 马连生
中文编辑 潘伯荣
王瑾晖
英文编辑 朱丽虹
排版 李少华
校对 李天华

张金哲
张学庸
赵东海
周殿元

编辑 世界华人消化杂志编辑委员会
030001, 山西省太原市双塔西街 77 号
E-mail: wcjd@wjgnet.com

出版 世界胃肠病学杂志社
100023, 北京市 2345 信箱
E-mail: wcjd @ wjgnet.com
http://www.wjgnet.com
电话: 010-85381892
传真: 010-85381893

印刷 北京科信印刷厂

发行 国内: 北京报刊发行局
国外: 中国国际图书贸易总公司
(100044, 北京 399 信箱)

订购 全国各地邮电局

邮购 世界胃肠病学杂志社发行部
(100023, 北京市 2345 信箱)
电话: 010-85381892
传真: 010-85381893
2003 年版权归世界胃肠病学杂志社所有

本刊已被国内外检索系统收录

美国《化学文摘(CA)》
荷兰《医学文摘库/医学文摘(EM)》
俄罗斯《文摘杂志(PЖ)》
中国科技论文统计与分析
中国学术期刊文摘
中国中医药信息服务网
中国生物医学文献光盘数据库
《中文科技资料目录(医药卫生)》
中国生物医学期刊目次数据库
中国医学文摘外科学分册(英文版)
中国医学文摘内科学分册(英文版)

特别声明

本刊刊出的所有文章不代表世界胃肠病学杂志社和本刊编委会的观点, 除非特别声明. 本刊如有印装质量问题, 请向本刊编辑部调换.

ISSN 1009-3079	邮发代号	国外代号	国内定价	广告经营许可证
CN 14-1260/R	82-262	M 4481	每期 24.00 元 全年 288.00 元	1401004000050

www.wjgnet.com

急性胰腺炎大鼠肝脏NF- κ B对ICAM-1表达的调控及其意义

石力, 田伏洲, 黄大熔, 李旭, 赵碧, 顾大勇, 唐旭东, 王雨

石力, 田伏洲, 黄大熔, 李旭, 顾大勇, 唐旭东, 王雨, 中国人民解放军成都军区总医院全军普外中心 四川省成都市 610083
赵碧, 中国人民解放军成都军区总医院血液科 四川省成都市 610083
石力, 男, 四川长寿县人, 1967-10-05 生, 汉族, 硕士, 主治医师, 主要从事胰腺疾病的研究。
项目负责人: 田伏洲, 610083, 四川省成都市, 中国人民解放军成都军区总医院全军普外中心. lishi@mail.sc.cninfo.net
收稿日期: 2002-06-27 接受日期: 2002-11-18

Effect of hepatic NF- κ B on ICAM-1 expression in rats with acute pancreatitis

Li Shi, Fu-Zhou Tian, Da-Rong Huang, Xu Li, Bi Zhao, Da-Yong Gu, Xu-Dong Tang, Yu Wang

Li Shi, Fu-Zhou Tian, Da-Rong Huang, Xu Li, Da-Yong Gu, Xu-Dong Tang, Yu Wang, Center of General Surgery, General Hospital of Chinese PLA Chengdu Command, Chengdu 610083, Sichuan Province, China
Bi Zhao, Hematologic Department, General Hospital of Chinese PLA Chengdu Command, Chengdu 610083, Sichuan Province, China
Correspondence to: Fu-Zhou Tian, Center of General Surgery, General Hospital of Chinese PLA Chengdu Command, Chengdu 610083, Sichuan Province, China. lishi@mail.sc.cninfo.net
Received: 2002-06-27 Accepted: 2002-11-18

Abstract

AIM: To study the effect of hepatic NF- κ B on ICAM-1 expression in rats with acute pancreatitis.

METHODS: Seventy-two Wistar rats were randomly divided into three groups: acute pancreatitis group (AP), acute pancreatitis treated with pyrrolidine dithiocarbamate (PDTTC) group (APP) and sham operation group (SO). Hepatic NF- κ B activities were determined with EMSA. The expression of hepatic ICAM-1 was detected with immunohistochemistry. Hepatic myeloperoxidase (MPO) and serum alanine aminotransferase (ALT) were measured.

RESULTS: Activities of NF- κ B were significantly higher in AP and APP groups than that in SO group from 3 to 6 hours. The expressions of ICAM-1 were stronger in AP and APP groups than in SO group. The levels of hepatic MPO and serum ALT were also significantly higher in these two groups than in SO group. However, compared with AP group, the activities of NF- κ B, the expression of ICAM-1 and the level of hepatic MPO and ALT significantly decreased in APP group.

CONCLUSION: Activation of hepatic NF- κ B is involved in the liver injury by regulating ICAM-1 expression during pancreatitis.

Shi L, Tian FZ, Huang DR, Li X, Zhao B, Gu DY, Tang XD, Wang Y. Effect of hepatic NF- κ B on ICAM-1 expression in rats with acute pancreatitis. Shijie Huaren Xiaohua Zazhi 2003;11(10):1505-1507

摘要

目的: 观察急性胰腺炎大鼠肝脏NF- κ B对ICAM-1表达的调控及其在急性胰腺炎肝损伤中的作用。

方法: Wistar大鼠72只随机分为急性胰腺炎组(AP组)、急性胰腺炎PDTTC处理组(APP组)以及对照组(SO组)。分别在术后3 h、6 h、12 h及24 h检测肝组织NF- κ B活性、ICAM-1表达, 肝组织髓过氧化物酶(MPO)活性以及血浆丙氨酸氨基转移酶(ALT)水平。

结果: AP及APP组NF- κ B活性在术后3-6 h显著高于SO组; ICAM-1表达在术后3-24 h显著高于SO组; MPO及ALT在术后6-24 h也显著高于SO组。然而, 在运用了NF- κ B抑制剂的APP组, NF- κ B活性、ICAM-1表达、MPO以及血浆ALT均显著低于AP组。

结论: 急性胰腺炎发生时, 肝脏中活化的NF- κ B促进了ICAM-1的表达, 并由此参与了肝损伤的发生。

石力, 田伏洲, 黄大熔, 李旭, 赵碧, 顾大勇, 唐旭东, 王雨. 急性胰腺炎大鼠肝脏NF- κ B对ICAM-1表达的调控及其意义. 世界华人消化杂志 2003;11(10):1505-1507

<http://www.wjgnet.com/1009-3079/11/1505.asp>

0 引言

急性胰腺炎常伴有多脏器功能不全^[1], 而肝脏是最常受累的器官之一^[2]。核因子 κ B(NF- κ B)是一类主要参与炎症分子表达调控的转录因子^[3-5], 同参与其他原因引起的组织损伤过程一样, 他参与了急性胰腺炎肝损伤的发生^[7-10]。细胞间黏附分子-1(ICAM-1)主要介导多形核粒细胞(PMN)同血管内皮细胞之间的黏附, 他同样参与了不同原因引起的组织损伤过程^[11, 12]。由于ICAM-1的启动子上存在着 κ B结合位点^[13], 为了了解NF- κ B参与急性胰腺炎肝损伤的机制, 我们观察了大鼠急性胰腺炎发生时, 肝脏NF- κ B对ICAM-1表达的调节作用。

1 材料和方法

1.1 材料 Wistar大鼠72只, 雌雄不限, 体质量200-250 g, 随机分为3组: (1)急性胰腺炎组(AP组, 24只): 用3 g/L戊巴比妥钠ip麻醉(10 mL/kg), 上腹部正中切口入腹, 经十二指肠穿刺胆管成功后, 以无创血管夹阻断肝门部胆管, 向胰管内逆行注入50 g/L牛磺胆酸钠

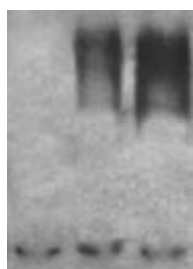
(1 mL/kg), 注射完毕后松开血管夹, 关腹, 皮下注射生理盐水 2 mL, 以补充术中丢失水分; (2) 急性胰腺炎 PDTc 处理组 (APP 组, 24 只): 诱导胰腺炎前 1 h 经腹腔注入 NF- κ B 抑制剂 PDTc (10 mg/kg); (3) 假手术组 (SO 组, 24 只): 操作方法同 1, 但不向胰管内注入牛磺胆酸钠. 各组分别在术后 3 h, 6 h, 12 h, 24 h 再次开腹, 经下腔静脉采血约 5 mL, 置于肝素钠抗凝瓶中, 离心 (2 000 r/min, 1 min), 取上清冻存; 并取大小约 0.5 cm³ 肝中叶组织三块, 置于液氮中保存.

1.2 方法 (1) 肝组织 NF- κ B 活性 参照文献介绍的方法对肝组织进行核蛋白提取, 并用考马斯亮蓝测定蛋白浓度, 调蛋白浓度为 0.5 μ g/L 后置于 -70 $^{\circ}$ C 保存. 以 γ -³²P 在 T₄ 激酶的作用下标记 NF- κ B 探针, 探针序列为 5'-AGTGAGGGGACTTTCCCAGGC-3'. 将标记的探针同肝组织核蛋白进行结合后, 置于非变性聚丙烯酰胺凝胶中电泳并进行放射自显影, 用凝胶扫描分析仪对显影结果进行分析, 以积分辉度值表示 NF- κ B 的活性变化. (2) 肝组织 ICAM-1 蛋白表达 以免疫组化 SP 法进行检测, 用 Tiger 电子计算机图像分析系统计算阳性细胞染色的积分光密度. (3) 肝组织髓过氧化物酶 (MPO) 参照文献介绍的方法进行检测. (4) 血浆丙氨酸氨基转移酶 (ALT) 用自动生化分析仪 (Bckman CX7) 进行检测.

统计学处理 结果以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间行 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有显著意义; $P < 0.01$ 为差异有极显著意义.

2 结果

2.1 肝组织中 NF- κ B 活性 除 SO 组外, 其余二组在术后 3 h, 肝组织中 NF- κ B 存在显著活化, 6 h 后活化程度下降, 但仍显著高于 SO 组 ($P < 0.01$), 术后 12 h NF- κ B 活化程度则明显下降, 同 SO 组相比无显著差异 ($P > 0.05$), 至 24 h 活化消失. 其中 AP 组 NF- κ B 活化程度在 3-6 h 均显著高于 APP 组 ($P < 0.01$ 表 1, 图 1).



SO 组 APP 组 AP 组

图 1 NF- κ B 电泳结果 (3 h, 由左至右为 SO 组、APP 组、AP 组).

2.2 肝组织 ICAM-1 蛋白表达 SO 组未检测到 ICAM-1 蛋白表达, 在术后 3-24 h, AP, APP 组均有 ICAM-1 蛋白表达, 术后 6 h 表达最强, 各时相点均显著高于 SO 组 ($P < 0.01$). 阳性物质主要分布于肝窦内皮细胞及部分肝细胞膜. APP 表达强度明显低于 AP 组 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$, 表 1、图 2-4).

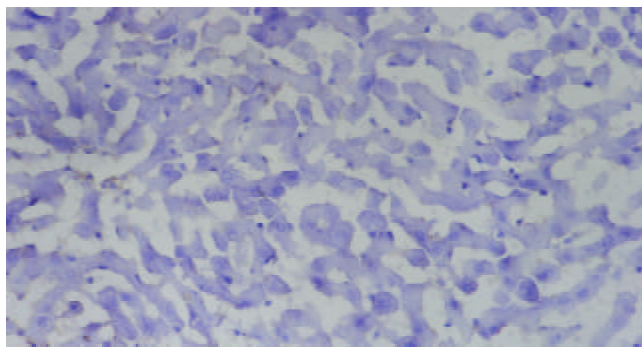


图 2 ICAM-1 阴性表达 (SO 组, 6 h).

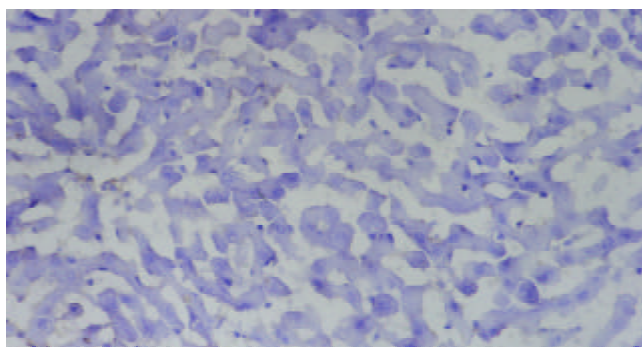


图 3 ICAM-1 弱阳性表达 (APP 组, 6 h).

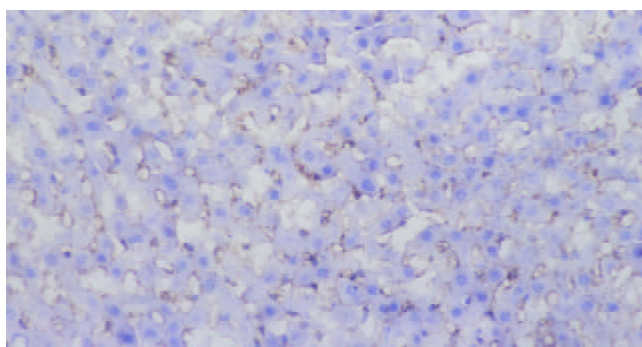


图 4 ICAM-1 强阳性表达 (AP 组, 6 h).

表 1 急性胰腺炎大鼠肝组织 NF- κ B、ICAM-1、MPO 及血浆 ALT 测定结果 ($\bar{x} \pm s$, $n = 24$)

项目	分组	T (术后)/h			
		3	6	12	24
NF- κ B (吸光度)	AP	3.13 \pm 0.57	1.92 \pm 0.26	0.80 \pm 0.12	0.68 \pm 0.17
	APP	1.85 \pm 0.38 ^b	1.36 \pm 0.22 ^b	0.73 \pm 0.11	0.71 \pm 0.13
	SO	0.71 \pm 0.10 ^d	0.67 \pm 0.11 ^d	0.69 \pm 0.11	0.69 \pm 0.14
ICAM-1 (吸光度)	AP	7.20 \pm 0.88	10.77 \pm 1.66	6.20 \pm 0.93	5.18 \pm 0.92
	APP	4.85 \pm 0.83 ^b	6.33 \pm 0.85 ^b	4.23 \pm 0.74 ^b	4.00 \pm 0.75 ^a
	SO	1.88 \pm 0.24 ^d	1.45 \pm 0.36 ^d	1.57 \pm 0.31 ^d	1.45 \pm 0.33 ^d
MPO (kat/kg)	AP	2.13 \pm 0.45	4.51 \pm 0.78	6.45 \pm 0.93	11.40 \pm 1.62
	APP	2.06 \pm 0.50	3.30 \pm 0.70 ^a	4.95 \pm 0.75 ^a	5.91 \pm 1.30 ^b
	SO	1.71 \pm 0.41	1.82 \pm 0.38 ^d	1.76 \pm 0.50 ^d	1.56 \pm 0.37 ^d
ALT (kat/L)	AP	1.09 \pm 0.19	1.56 \pm 0.21	2.37 \pm 0.36	3.47 \pm 0.73
	APP	0.96 \pm 0.14	1.17 \pm 0.18 ^b	1.65 \pm 0.21 ^b	2.13 \pm 0.43 ^a
	SO	0.68 \pm 0.09	0.72 \pm 0.11 ^d	0.66 \pm 0.09 ^d	0.78 \pm 0.14 ^d

^a $P < 0.05$, ^b $P < 0.01$, vs AP 组. ^d $P < 0.01$, vs AP, APP 组.

2.3 肝组织 MPO 活性变化 同 SO 组相比, AP、APP 组 MPO 活性在术后 6 h 显著增加, 至 24 h 均呈持续性上升趋势($P < 0.01$). 其中 APP 组 MPO 活性在 6-24 h 均显著低于 AP 组 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$, 表 1).

2.4 血浆 ALT SO 组 ALT 术后无明显变化. AP 及 APP 组 ALT 在术后 3-24 h 均呈持续性上升, 显著高于 SO 组 ($P < 0.01$). 但 6 h 后 APP 组 ALT 明显低于 AP 组 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$, 表 1).

3 讨论

核因子 κ B 是一类能与某些基因启动子及增强子区的 κ B 序列结合的蛋白质, 他能启动或增强这些基因的转录^[14-16]. 在静息的细胞中, NF- κ B 以无活性的形式存在于细胞质之中, 当受到一定的刺激后, NF- κ B 活化, 并发生核易位, 同靶基因启动子或增强子上的 κ B 位点结合, 从而启动或增强这些基因的转录^[17-20], 进而参与组织的损伤过程^[22-24]. 在急性胰腺炎肝损伤发生过程中, 肝脏 NF- κ B 的活化同样起着重要的作用^[10].

由于在 ICAM-1 启动子上存在着 NF- κ B 结合位点^[13]. 为了进一步阐明 NF- κ B 产生作用的机制, 我们观察了 NF- κ B 对肝组织 ICAM-1 的表达的调控作用以及由此引起的组织损伤效应. ICAM-1 是细胞黏附分子免疫球蛋白超家族中的一员, 主要介导多形核粒细胞(PMN)与血管内皮细胞间的黏附, 在 PMN 向组织中聚集的过程中有着重要的作用, 而聚积于组织中的 PMN 则可导致细胞及组织的损伤. 髓过氧化物酶(MPO)存在于 PMN 的嗜天青颗粒之中, 每个 PMN 所含 MPO 的量是恒定的, 因此通过测定 MPO 就能够反映 PMN 的浸润程度. 结果表明, 同对照组相比, 诱导急性胰腺炎后 3-6 h, AP 及 APP 组 NF- κ B 出现了显著活化, 活化程度在 3 h 较高. 与此同时, ICAM-1 蛋白表达在 3-24 h 也显著高于对照组, 其表达峰值出现在术后 6 h, 较 NF- κ B 有所滞后. 肝组织 MPO 及血浆 ALT 也显著高于对照组. 然而, 同 AP 组相比, 在运用了 NF- κ B 抑制剂 PDTC 的 APP 组, 随着 NF- κ B 活化程度的显著下降, ICAM-1 蛋白表达、肝组织 MPO 以及血浆 ALT 在各时相点均有了显著下降. 这就说明在急性胰腺炎发生时, 肝脏 NF- κ B 的活化促进了 ICAM-1 的表达, 并可由此导致 PMN 在肝组织中聚集, 从而引起肝损伤.

4 参考文献

- Jin SL, Zhang TJ, Wang RY, Liao WJ, Song XW, Zhou YQ. The diagnosis and treatment for the injury of heart, brain and lung in severe acute pancreatitis. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2001;9:1221-1223
- Shen J, Xiao H, Wu ZP, Song YH, Liu M. The role of arachidonic acid metabolites in liver damage in acute experimental pancreatitis in rats. *Xin Xiaohuabingxue Zazhi* 1997;5:589-590
- Li YY, Gao ZF. Acute pancreatitis and NF- κ B. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2001;9:420-421
- Suk K, Yeou Kim S, Kim H. Regulation of IL-18 production by IFN gamma and PGE2 in mouse microglial cells: involvement of NF- κ B pathway in the regulatory processes. *Immunol Lett*

- 2001;77:79-85
- Izumi T, Saito Y, Kishimoto I, Harada M, Kuwahara K, Hamanaka I, Takahashi N, Kawakami R, Li Y, Takemura G, Fujiwara H, Garbers DL, Mochizuki S, Nakao K. Blockade of the natriuretic peptide receptor guanylyl cyclase-A inhibits NF- κ B activation and alleviates myocardial ischemia/reperfusion injury. *J Clin Invest* 2001;108:203-213
- Chen X, Ji B, Han B, Ernst SA, Simeone D, Logsdon CD. NF- κ B activation in pancreas induces pancreatic and systemic inflammatory response. *Gastroenterology* 2002;122:448-457
- Breuss JM, Cejna M, Bergmeister H, Kadl A, Baumgartl G, Steurer S, Xu Z, Koshelnick Y, Lipp J, De Martin R, Losert U, Lammer J, Binder BR. Activation of nuclear factor- κ B significantly contributes to lumen loss in a rabbit iliac artery balloon angioplasty model. *Circulation* 2002;105:633-638
- Liu WB, Wang JY. NF- κ B and the apoptosis of hepatic ito cells. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2001;9:1054-1055
- Xu MQ, Xue L, Gong JP. Significance of kupffer cell NF- κ B activation during ischemia/reperfusion in rats. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2001;9:1250-1253
- Shi L, Huang DR, Tian FZ, Wang Y, Ma JX, Li XJ, Yin ZL. Relationship between NF- κ B activation and liver injury in rats with acute pancreatitis. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2002;10:554-557
- Love S, Barber R. Expression of P-selectin and intercellular adhesion molecule-1 in human brain after focal infarction or cardiac arrest. *Neuropathol Appl Neurobiol* 2001;27:465-473
- Lo HP, Ackland-Berglund CE, Pritchard KA Jr, Guice KS, Oldham KT. Attenuated expression of inducible nitric oxide synthase in lung microvascular endothelial cells is associated with an increase in ICAM-1 expression. *J Pediatr Surg* 2001;36:1136-1142
- Roebuck KA, Finnegan A. Regulation of intercellular adhesion molecule-1 (CD54) gene expression. *J Leukoc Biol* 1999;66:876-888
- Antonelli A, Bianchi M, Crinelli R, Gentilini L, Magnani M. Modulation of ICAM-1 expression in ECV304 cells by macrophage-released cytokines. *Blood Cells Mol Dis* 2001;27:978-991
- Ginis I, Jaiswal R, Klimanis D, Liu J, Greenspon J, Hallenbeck JM. TNF- α -induced tolerance to ischemic injury involves differential control of NF- κ B transactivation: the role of NF- κ B association with p300 adaptor. *J Cereb Blood Flow Metab* 2002;22:142-152
- Wright G, Singh IS, Hasday JD, Farrance IK, Hall G, Cross AS, Rogers TB. Endotoxin stress-response in cardiomyocytes: NF- κ B activation and tumor necrosis factor- α expression. *Am J Physiol Heart Circ Physiol* 2002;282:H872-879
- Lakshminarayanan V, Lewallen M, Frangogiannis NG, Evans AJ, Wedin KE, Michael LH, Entman ML. Reactive oxygen intermediates induce monocyte chemotactic protein-1 in vascular endothelium after brief ischemia. *Am J Pathol* 2001;159:1301-1311
- Moine P, McIntyre R, Schwartz MD, Kaneko D, Shenkar R, Le Tulzo Y, Moore EE, Abraham E. NF- κ B regulatory mechanisms in alveolar macrophages from patients with acute respiratory distress syndrome. *Shock* 2000;13:85-91
- Valen G, Yan ZQ, Hansson GK. Nuclear factor κ B and the heart. *J Am Coll Cardiol* 2001;38:307-314
- Omoya T, Shimizu I, Zhou Y, Okamura Y, Inoue H, Lu G, Itonaga M, Honda H, Nomura M, Ito S. Effects of idoxifene and estradiol on NF- κ B activation in cultured rat hepatocytes undergoing oxidative stress. *Liver* 2001;21:183-191
- Altavilla D, Saitta A, Guarini S, Galeano M, Squadrito G, Cucinotta D, Santamaria LB, Mazzeo AT, Campo GM, Ferlito M, Minutoli L, Bazzani C, Bertolini A, Caputi AP, Squadrito F. Oxidative stress causes nuclear factor- κ B activation in acute hypovolemic hemorrhagic shock. *Free Radic Biol Med* 2001;30:1055-1066
- Shames BD, Barton HH, Reznikov LL, Cairns CB, Banerjee A, Harken AH, Meng X. Ischemia alone is sufficient to induce TNF- α mRNA and peptide in the myocardium. *Shock* 2002;17:114-119
- Wang Z, Castresana MR, Detmer K, Newman WH. An IkappaB-alpha mutant inhibits cytokine gene expression and proliferation in human vascular smooth muscle cells. *J Surg Res* 2002;102:198-206
- Theuer J, Dechend R, Muller DN, Park JK, Fiebeler A, Barta P, Ganten D, Haller H, Dietz R, Luft FC. Angiotensin II induced inflammation in the kidney and in the heart of double transgenic rats. *BMC Cardiovasc Disord* 2002;2:3



Published by **Baishideng Publishing Group Inc**
7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton,
CA 94588, USA
Fax: +1-925-223-8242
Telephone: +1-925-223-8243
E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

