

基础研究

重症急性胰腺炎模型大鼠肺组织血红素加氧酶-1的表达及意义

张全|曹丽叶|程树杰|滑志娟|徐丽君|潘瑞芹

(河北大学附属医院 普通外科|河北 保定 071000)

摘要:

目的: 探讨重症急性胰腺炎(SAP)肺组织血红素加氧酶-1(HO-1)活性的变化和意义以及乌司他丁的干预作用。方法: 将大鼠随机分为正常对照组, SAP模型组, HO-1诱导剂组和乌司他丁组, 后3组大鼠用5%牛磺胆酸钠逆行胆胰管注射法诱导SAP模型, 其中HO-1诱导剂组和乌司他丁组于造模后5 min分别静脉注射牛血晶素和乌司他丁, 而SAP模型组给予等体积生理盐水。于术后不同时间点观察各组的肺组织病理变化, 检测肺组织湿/干重比、髓过氧化物酶(MPO)活性及HO-1的表达量。结果: 除正常对照组外, 各组均出现明显的肺损伤, 但2个治疗组的肺损伤情况明显好于SAP模型组。与正常对照组比较, 各组术后肺组织湿/干重比、肺组织MPO活性及HO-1的表达量均明显升高(均 $P < 0.05$ ), 且基本呈随时间延长的增加趋势; 与SAP模型组比较, 2个治疗组肺组织湿/干重比、MPO活性降低, HO-1的表达量升高(均 $P < 0.05$ ); 2个治疗组间比较, 以上指标的差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$ )。相关分析显示, SAP大鼠肺组织HO-1活性与肺组织MPO活性和湿/干重比均呈明显负相关( $r = -0.79, -0.77$ , 均 $P < 0.05$ )。结论: SAP大鼠肺组织HO-1活性增高, 应用HO-1诱导剂增加肺组织HO-1活性能减轻SAP急性肺损伤, 乌司他丁对SAP急性肺损伤保护作用也可能部分与升高HO-1活性有关。

关键词: 胰腺炎 急性坏死性; 急性肺损伤; 血红素加氧酶-1; 过氧化物酶

Heme oxygenase 1 expression in lung tissues in rats with severe acute pancreatitis and its significance

ZHANG Quan, CAO Liye, CHENG Shujie, HUA Zhijuan, XU Lijun, PAN Ruiqin

(Department of General Surgery, the Affiliated Hospital, Hebei University, Baoding, Hebei 071000, China)

Abstract:

Objective: To investigate the alteration in heme oxygenase 1 (HO-1) activity in lung tissues from rats with severe acute pancreatitis (SAP) and its significance, as well as the influence of ulinastatin intervention. Methods: Rats were randomly divided into normal control group, SAP model group, HO-1 inducer treatment group and ulinastatin treatment group. Rats in the latter 3 group underwent retrograde cholangiopancreatic duct injection of 5% sodium taurocholate to elicit SAP model, and then rats in HO-1 inducer treatment group and ulinastatin treatment group were intravenously injected with bovine hemin or ulinastatin at 5 min after SAP model induction respectively, while those in SAP model group were injected with normal saline instead. On different time points after operation, in each group of rats, the pathological changes in the lung tissues were assessed, and the wet-to-dry lung weight ratio as well as the myeloperoxidase (MPO) activity and HO-1 expression in the lung tissues were determined. Results: Except in the normal control group, rats in all other groups exhibited obvious lung injury, which in the two treatment groups was obviously milder than that in SAP model group. Compared with normal control group, the wet-to-dry lung weight ratio, and pulmonary MPO activity and HO-1 expression in all the remaining groups were significantly elevated (all  $P < 0.05$ ), with a basically time increasing trend. Compared with SAP model group, the wet-to-dry lung weight ratios and pulmonary MPO activities were significantly decreased, while lung HO-1 expressions were significantly increased in the two treatment groups (all  $P < 0.05$ ). No statistical difference was noted in any of the parameters between the two treatment groups (all  $P > 0.05$ ). The correlation analysis revealed that there was a significant correlation between HO-1 expression in the lung tissue and pulmonary MPO activity or wet-to-dry lung weight ratio in SAP rats ( $r = -0.79$  and  $-0.77$ , both  $P < 0.05$ ). Conclusion: HO-1 activity is increased in rat lung tissue during SAP, and its enhancement through using HO-1 inducer can alleviate the SAP-induced acute lung injury. The protective effect of ulinastatin against SAP-induced acute lung injury may be partially associated with promotion of HO-1 activity.

Keywords: Pancreatitis, Acute Necrotizing Acute Lung Injury Heme Oxygenase-1 Peroxidase

收稿日期 2012-11-29 修回日期 2013-04-15 网络版发布日期 2013-09-15

DOI: 10.7659/j.issn.1005-6947.2013.09.012

基金项目:

通讯作者: 曹丽叶, Email: zztmm0321@163.com

作者简介: 张全|河北大学附属医院副主任医师|主要从事重症急性胰腺炎方面的研究。

本刊中的类似文章

1. 黄鹏,熊炯妍,吴河水,王春友.联合应用生长激素与生长抑素对重症急性胰腺炎患者免疫功能的影响[J].中国普通外科杂志,2007,16(5): 24-
2. 栾正刚|郭仁宣.HMGB1 与claudin-1 在重症急性胰腺炎肠黏膜屏障损伤中的表达及意义[J].中国普通外科杂志,2013,22(3):

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF 962KB

[HTML全文]

参考文献[PDF]

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

▶ 胰腺炎

▶ 急性坏死性; 急性肺损伤; 血红素加氧酶-1; 过氧化物酶

本文作者相关文章

PubMed

- 205-269
3. 张玉明|孙君军|刘伟峰|戚世芳|常永超. 内脏大神经切断对犬急性坏死性胰腺炎的治疗作用[J]. 中国普通外科杂志, 2013,22(3): 270-274
  4. 王强1|唐才喜1|王湘英2|冯斌1|杨凯庆1|贺明连1|赵志坚1. 清胰汤改善重症急性胰腺炎大鼠胃肠动力的机制研究[J]. 中国普通外科杂志, 2013,22(3): 275-280
  5. 罗韬|陈雪华|张克兰|彭剑波|陈能志. 急性胰腺炎螺旋CT 灌注参数与生化指标的相关性研究[J]. 中国普通外科杂志, 2013,22(3): 281-285
  6. 朱燕辉|丘敏梅|阳生光|黄丽霞. 鼻肠减压管在重症急性胰腺炎中的应用[J]. 中国普通外科杂志, 2013,22(3): 286-289
  7. 王军1|仝传志3|耿诚1|王喜艳2|晏冬2|马尚智1|徐新建1. 重症急性胰腺炎相关性消化道瘘的发生与预防探讨[J]. 中国普通外科杂志, 2013,22(3): 290-293
  8. 王勇. 反复发作的急性胰腺炎的治疗: 附51 例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2013,22(3): 380-382
  9. 钟腾猛1|黄俊玲2. 奥曲肽联合泮托拉唑预防内镜逆行胰胆管造影术后胰腺炎[J]. 中国普通外科杂志, 2013,22(3): 333-336
  10. 朱真闯|段翔飞|卞红强|杨俊|郑凯|梁翀|闫学强. 儿童外伤性胰腺炎13 例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2013,22(3): 340-343
  11. 孙鑫国 综述 张树友 审校. 重症急性胰腺炎不同时期肠黏膜屏障功能障碍机制的研究进展[J]. 中国普通外科杂志, 2013,22(3): 350-353
  12. 刘雷|方茂勇|徐周纬|江涛. 急性胆源性胰腺炎术后应用大黄治疗的临床分析[J]. 中国普通外科杂志, 2013,22(3): 368-370
  13. 梁道明|陈嘉勇|张毅|赵辉|王志华. 非手术治疗重症急性胰腺炎并发十二指肠内瘘: 附6 例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2013,22(3): 377-379
  14. 胡国潢, 段炼, 周军, 汤恢焕, 吕新生. 低分子量肝素预防ERCP术后急性胰腺炎的临床研究[J]. 中国普通外科杂志, 2006,15(10): 17-787
  15. 杨凤辉, 王占民, 刘军. 早期手术治疗重症急性胰腺炎20例分析[J]. 中国普通外科杂志, 2005,14(5): 19-
  16. 陈梅福, 吴金术, 汪新天, 朱朝庚, 沈贤波, 王方明. 胆源性急性胰腺炎手术方式及时机的选择[J]. 中国普通外科杂志, 2008,17(9): 2-847
  17. 金洲祥, 李永国, 黄生福, 张威. 急性胰腺炎并发胰性脑病19例临床分析[J]. 中国普通外科杂志, 2005,14(5): 8-
  18. 孙立波, 于淑琴, 丁大勇, 王旭东, 房学东, 张德恒, 郑泽霖. 重症急性胰腺炎早期死亡病例分析[J]. 中国普通外科杂志, 2005,14(11): 20-868
  19. 重症急性胰腺炎治疗方式对预后的影响: 附68例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2005,14(11): 21-870
  20. 王刚, 孙备, 孟庆辉, 姜洪池. 血小板活化因子乙酰水解酶对重症急性胰腺炎影响的实验研究[J]. 中国普通外科杂志, 2005,14(11): 10-837
  21. 黄荣柏 综述胡锡琮 审校. 重症急性胰腺炎手术时机选择的发展与演变[J]. 中国普通外科杂志, 2006,15(6): 17-463
  22. 马庆勇. 急性胰腺炎患者进食时机的选择[J]. 中国普通外科杂志, 2006,15(6): 22-476
  23. 陈海蔚1, 陈道瑾2. 分类技术在判断全身炎性反应综合征严重程度的应用价值[J]. 中国普通外科杂志, 2009,18(3): 22-
  24. 刘仕琪, 牛建华, 董小刚. 大剂量阿司匹林致多器官功能不全并急性胰腺炎1例[J]. 中国普通外科杂志, 2008,17(5): 38-052
  25. 杨秀竹, 刘洪斌, 崔乃强, 李东华, 李继坤, 王倩. 1-磷酸鞘氨醇对大鼠急性坏死性胰腺炎肺损伤保护作用[J]. 中国普通外科杂志, 2008,17(3): 7-232
  26. 吴河水 1, 张磊 1, 王春友 1, 黄鹏 1, 郭兴军 2, 熊炯焯 1. 高脂血症性胰腺炎的诊治: 附46例分析[J]. 中国普通外科杂志, 2006,15(11): 5-815
  27. 吕新生 1, 潘小季 2, 艾宇航 3, 李宜雄 1. 低分子量肝素和甘遂联合应用治疗重症急性胰腺炎[J]. 中国普通外科杂志, 2007,16(5): 27-
  28. 汤旭涛, 肖静珍, 肖莹. 超声检查鉴别诊断胰腺癌与局限性胰腺炎的价值[J]. 中国普通外科杂志, 2006,15(10): 18-790
  29. 张翼1,2, 吕新生1, 李小荣2, 陈道瑾2. 甘遂对重症急性胰腺炎大鼠胰腺组织微循环的影响及其机制[J]. 中国普通外科杂志, 2006,15(6): 10-437
  30. 陈勇, 张福鑫, 李金龙, 陈生贵, 王俊, 张乙川, 李劲. 中西医结合治疗重症急性胰腺炎的临床研究[J]. 中国普通外科杂志, 2007,16(10): 16-996
  31. 王悦华 1, 黄志强 1, 周宇新 1, 董家鸿 1, 石怀银 2, 赵绍宏 3. 胰腺肿块性炎性病变的临床病理特征[J]. 中国普通外科杂志, 2007,16(5): 15-
  32. 石承先1, 李玉祥2, 张莹1. 急性胰腺炎胰腺iNOS mRNA的表达与肠壁通透性的关系及丹参对其的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2008,17(9): 3-851
  33. 纪涛, 汤志刚, 邱陆军, 黄强, 虞德才. 妊娠合并重症急性胰腺炎8例诊治分析 [J]. 中国普通外科杂志, 2008,17(9): 28-942
  34. 赵艳梅|菅志远|王好|赵益平|薛辉|李玲|谭巧玲. 不同剂量的生大黄对重症急性胰腺炎肠道功能恢复的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2012,21(9): 1158-1160
  35. 刘俊1|易晓雷2. 高脂血症相关胰腺炎的诊治: 附19例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2012,21(9): 1161-1163
  36. 刘立民|马瑞卿|闫文貌|程石. 氯化钆预处理对ANP肺损伤大鼠肺泡巨噬细胞中CYLD及NF- $\kappa$ B的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2012,21(3): 267-271
  37. 马瑞卿|刘立民|闫文貌|程石. PDTC对急性坏死性胰腺炎大鼠急性肺损伤的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2012,21(3): 272-276
  38. 贾文焯|孙建华|余涛|肖刚. 磷脂酰肌醇3-激酶 $\gamma$ 基因敲除对急性胰腺炎小鼠腺泡细胞的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2012,21(3): 277-282
  39. 张世龙1|涂巧丽1|石斌2. 低分子肝素区域动脉灌注治疗重症急性胰腺炎的实验研究[J]. 中国普通外科杂志, 2012,21(3): 290-294
  40. 范钦桥|陈小雪|杨正|刘博|杨根辉|陈书伟|赵春博. 甘草甜素治疗重症急性胰腺炎的实验研究[J]. 中国普通外科杂志, 2012,21(3): 295-299
  41. 刘静1|黄丽2|胡晓松3|张友菊4|彭兰5|王东 1. 姜黄素对大鼠重症急性胰腺炎防治作用及其机制[J]. 中国普通外科杂志, 2012,21(3): 283-289
  42. 陈述1|黄伍奎2|肖开提·依不拉音1|朱功兵1|杨新文1|帕尔哈提·拜合提1. 丹参多酚酸盐对大鼠急性坏死性胰腺炎心肌损伤的防治作用[J]. 中国普通外科杂志, 2012,21(3): 300-303

43. 冯留顺<sup>1</sup>|孙众<sup>1</sup>|何湘君<sup>2</sup>|李捷<sup>1</sup>|刘琪<sup>1</sup>.不同吻合方式对Partington术后胰瘘的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2012,21(3): 327-329
44. 杨诏旭|宋文杰|何勇|陈勇|窦科峰.胰管结石的诊断与外科治疗: 附43例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2012,21(3): 340-344
45. 脱红芳|李宁波|王丽|江建军|暴雷|张万星|彭彦辉.急性胰腺炎患者中性粒细胞抗感染功能的相关研究[J]. 中国普通外科杂志, 2012,21(3): 354-357
46. 赵铁军<sup>1</sup>|汤礼军<sup>1</sup>|杜军武<sup>1</sup>|徐元昌<sup>2</sup>|张丙印<sup>1</sup>|王开祥<sup>2</sup>|关静<sup>2</sup>.CT引导的经皮穿刺联合胆道镜治疗胰周脓肿[J]. 中国普通外科杂志, 2012,21(3): 360-362
47. 张水发|詹国清|梅卫国.胆囊结石并发急性水肿性胰腺炎早期腹腔镜手术治疗: 附59例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2012,21(3): 363-363
48. 卢进利|严锋|戴小平|聂元初|张辉|罗诚|张小康|覃子恩.超声引导下经皮穿刺置管引流在重症急性胰腺炎治疗价值的探讨: 附57例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2012,21(3): 364-366
49. 王楠<sup>1</sup>|何显力<sup>1</sup>|李勇<sup>2</sup>|高德明<sup>1</sup>|包国强<sup>1</sup>|鲁建国<sup>1</sup>.早期放置螺旋型鼻肠营养管治疗重症胰腺炎的应用价值[J]. 中国普通外科杂志, 2011,20(9): 999-1001
50. 侯振宇<sup>1</sup>|崔乃强<sup>2</sup>|张鸿涛<sup>2</sup>|张静<sup>3</sup>.重症急性胰腺炎感染期手术时机选择的临床研究[J]. 中国普通外科杂志, 2011,20(9): 917-920
51. 张顺|杨福全|刘金钢|李航宇|马锐.S-腺苷蛋氨酸对大鼠重症急性胰腺炎肝损伤的保护作用[J]. 中国普通外科杂志, 2011,20(9): 935-939
52. 霍浩然|脱红芳|彭彦辉.血管生成素-1治疗急性坏死性胰腺炎合并胰性脑病的实验研究[J]. 中国普通外科杂志, 2011,20(9): 940-944
53. 彭晓晖|张奇|刘巍立|刘宏|王国华.液体复苏联合生大黄对重症急性胰腺炎早期治疗的意义[J]. 中国普通外科杂志, 2011,20(3): 295-297
54. 周东|张毅|梁道明|袁勇|李思齐|陈嘉勇.重症急性胰腺炎手术治疗: 附72例分析[J]. 中国普通外科杂志, 2011,20(3): 309-311
55. 王玉柱|张莉|秦涛|薛飞|胡明星|唐强|张宏伟.重症急性胰腺炎的个体化诊治体会[J]. 中国普通外科杂志, 2011,20(3): 312-313
56. 秦静|赵振林.急性胆源性胰腺炎不同治疗方法的疗效分析[J]. 中国普通外科杂志, 2011,20(3): 249-252
57. 苏明琪|张辉|周嘉.老年急性胰腺炎的诊断治疗[J]. 中国普通外科杂志, 2011,20(3): 253-256
58. 李振华<sup>1</sup>综述王湘英<sup>2</sup>审校.重症急性胰腺炎肠黏膜屏障功能障碍细菌易位的研究现状[J]. 中国普通外科杂志, 2011,20(3): 286-291
59. 汤可立|石承先|程建华|倪平志|黄建钊|范伟.大黄辅助早期肠内营养在重症急性胰腺炎治疗中的作用: 附37例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2012,21(9): 1137-1139
60. 李刚|王思珍|孙加奎|顾萍萍|童智慧|李维勤.重症急性胰腺炎合并麻痹性肠梗阻的临床特点及其预后[J]. 中国普通外科杂志, 2012,21(9): 1051-1056
61. 李斌|石斌|曹永强|刘丽平|郭鸿|尹超.区域动脉灌注联合血液净化治疗重症急性胰腺炎的临床研究[J]. 中国普通外科杂志, 2012,21(9): 1057-1061
62. 李峰|刘飞龙|肖帅.PEG/J技术与鼻空肠管在重症急性胰腺炎患者营养支持治疗中的比较[J]. 中国普通外科杂志, 2012,21(9): 1062-1065
63. 孙鑫国|肖帅|李锋|张树友.不同时机肠内营养对SAP患者早期白细胞过度激活的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2012,21(9): 1066-1070
64. 王冬|李勇|赵群|赵雪峰|范立侨|张志栋|贾楠.胸导管淋巴液引流对大鼠SAP并肺损伤的保护作用及机制[J]. 中国普通外科杂志, 2012,21(9): 1086-1090
65. 胡立强<sup>1,2</sup>|齐海智<sup>1</sup>|李亭<sup>1</sup>|陈广顺<sup>1</sup>|孙道<sup>1</sup>.重症非胆源性胰腺炎的非手术治疗[J]. 中国普通外科杂志, 2010,19(9): 1010-1012
66. 栾宁|刁海星|杨恒|李昭琰|甘春成.急性胆源性胰腺炎的诊治体会[J]. 中国普通外科杂志, 2010,19(9): 1041-1042
67. 常实<sup>1</sup>|曾庆军<sup>1</sup>|李劲东<sup>1</sup>|刘蓉<sup>2</sup>|龚学军<sup>1</sup>|汤恢煊<sup>1</sup>|王志明<sup>1</sup>.妊娠合并胰腺炎的临床诊断与治疗[J]. 中国普通外科杂志, 2010,19(7): 805-808
68. 杨平洲|吴金术|刘初平|杨尽晖.重症急性胰腺炎48例外科手术治疗体会[J]. 中国普通外科杂志, 2010,19(7): 840-842
69. 张青顺|孙洪伟|朱椰凡|金约朋|孙运鹏|周蒙滔|张启瑜.重症急性胰腺炎区域动脉灌注药物序贯组合方案的研究[J]. 中国普通外科杂志, 2012,21(3): 249-252
70. 张春霞|王敏|龙官保|张俊|郑建伟|申铭.微创置管引流对重症急性胰腺炎早期炎症反应的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2012,21(3): 253-256
71. 陈修涛|邹德平|何铁英|林海|韩玮|陈启龙.B超引导下经皮穿刺置管引流治疗重症急性胰腺炎局部并发症[J]. 中国普通外科杂志, 2012,21(3): 257-261
72. 侯振宇<sup>1</sup>|崔乃强<sup>2</sup>|张静<sup>1</sup>|张鸿涛<sup>2</sup>|顾凯凯<sup>2</sup>.重症急性胰腺炎感染期CD4+ T淋巴细胞内ATP含量的变化[J]. 中国普通外科杂志, 2012,21(3): 262-266
73. 邱氟|吕新生|黄宇琨.低分子量肝素对重症急性胰腺炎肺损伤保护作用的实验研究[J]. 中国普通外科杂志, 2010,19(6): 629-633
74. 唐悦锋<sup>1</sup>|徐杨荣<sup>1</sup>|廖国庆<sup>2</sup>.早期内镜治疗在重症急性胆源性胰腺炎治疗中的作用[J]. 中国普通外科杂志, 2010,19(7): 801-804
75. 董均成.急性胰腺炎凝血纤溶功能检测与炎症严重度的关系[J]. 中国普通外科杂志, 2010,19(5): 572-573
76. 易晓雷|李旭辉|苗雄鹰.急性胆源性胰腺炎腹腔镜胆囊切除术的手术时机[J]. 中国普通外科杂志, 2010,19(5): 592-594
77. 张淑坤|崔乃强|赵光|沈银丰|魏巍.清胰颗粒对重症急性胰腺炎大鼠回肠claudin-1表达的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2010,19(9): 980-983
78. 唐大年<sup>1</sup>|李永国<sup>2</sup>|贺修文<sup>1</sup>|朱明炜<sup>1</sup>|韦军民<sup>1</sup>.高压氧联合乌司他丁治疗对大鼠急性坏死性胰腺炎的实验研究[J]. 中国普通外科杂志, 2010,19(9): 984-987
79. 何勇<sup>1</sup>|崔海宁<sup>2</sup>|林晶<sup>2</sup>|谷春雨<sup>2</sup>.肺组织NF- $\kappa$ B和PUMA与SAP-ALI的关系及PDTC的干扰作用[J]. 中国普通外科杂志, 2010,19(9): 988-992
80. 陈大兴, 吴国俊, 王泽斌, 黎建军.胆囊结石常见胆胰合并症的可能诱发因素[J]. 中国普通外科杂志, 2010,19(2): 218-219
81. 邱氟|吕新生|黄宇琨.低分子量肝素治疗重症急性胰腺炎大鼠胰性脑病的研究[J]. 中国普通外科杂志, 2010,19(3): 245-249
82. 王湘英, 张兴文, 肖彦, 李想, 卢义展.清胰汤对急性出血坏死性胰腺炎肠道细菌及内毒素移位的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2010,19(3): 255-258

83. 吕骥|陈启龙|林海|程坤.重症急性胰腺炎早期肠内营养和肠外营养联合应用的荟萃分析[J]. 中国普通外科杂志, 2010,19(3): 287-293
84. 王逸君|王志明|徐自强|袁伟杰.低分子量肝素和生大黄联合应用对重症急性胰腺炎的治疗作用[J]. 中国普通外科杂志, 2010,19(3): 310-314
85. 邹忠东|马留学|姚和祥|王瑜.联合应用乌药、大黄对重症胰腺炎肠屏障功能的保护作用[J]. 中国普通外科杂志, 2010,19(3): 315-317
86. 樊敏|韩卓辉|叶云|黄谷香|杨宇.老年急性胰腺炎的诊断和治疗[J]. 中国普通外科杂志, 2010,19(3): 328-329
87. 刘云, 李宜雄, 王湘英.抗氧化剂对实验性重症急性胰腺炎大鼠核因子- $\kappa$ B和环氧合酶-2的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2009,18(12): 1307-1310
88. 杨聪.重型急性非胆源性胰腺炎治疗决策的反思: 附54例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2009,18(9): 990-992
89. 闫文貌, 程石, 宋茂民.大鼠重症胰腺炎肺泡巨噬细胞凋亡与Bax/Bcl-2表达的研究[J]. 中国普通外科杂志, 2009,18(12): 1304-1306
90. 王晓亮, 汤志刚, 黄强, 陈炯, 邵成颂, 王成.微生态肠内营养对重症急性胰腺炎大鼠肠黏膜损伤的防护作用[J]. 中国普通外科杂志, 2009,18(9): 918-921
91. 杨彬, 程石, 闫文貌, 宋茂民.NF- $\kappa$ B活化在氯化钆诱导ANP肺泡巨噬细胞凋亡中的作用[J]. 中国普通外科杂志, 2009,18(9): 922-925
92. 汤礼军, 汪涛, 张炳印, 崔建峰, 陈涛, 石力, 黎冬暄, 邹树.胆道镜在重症急性胰腺炎治疗中的应用[J]. 中国普通外科杂志, 2009,18(9): 938-940
93. 金炜东, 蔡逊, 胡逸林, 曹庭加, 汪训实.高脂血症性重症急性胰腺炎的临床特征分析[J]. 中国普通外科杂志, 2009,18(3): 1-1
94. The diagnosis and treatment of acute pancreatitis during pregnancy: a report of 48 cases.妊娠期急性胰腺炎的诊断和治疗: 附48例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2009,18(3): 2-
95. 胡朝理1, 邱新光2, 靳红义2, 董汉华2.不同评分系统对重症急性胰腺炎预后评估的临床价值[J]. 中国普通外科杂志, 2009,18(3): 3-
96. 汤志刚, 纪涛, 邱陆军, 黄强, 王成, 李建生, 许戈良.TNF- $\alpha$ 抑制剂对重症急性胰腺炎大鼠肾损伤的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2009,18(3): 4-
97. 吴彪1, 王春友2.急性胰腺炎肠道屏障功能损伤时血浆内毒素和D-乳酸的变化[J]. 中国普通外科杂志, 2009,18(3): 5-
98. 邹忠东, 张再重, 唐力军, 王烈, 涂小煌, 王瑜.参附注射液对大鼠重症急性胰腺炎及其肝损伤的保护作用[J]. 中国普通外科杂志, 2009,18(3): 6-
99. 于跃, 廖专, 李兆申.慢性胰腺炎外科治疗的研究进展[J]. 中国普通外科杂志, 2009,18(3): 17-
100. 张峻, 周杰, 李世杰, 崔继秀.沟槽状胰腺炎1例[J]. 中国普通外科杂志, 2004,13(4): 30-256
101. 王文军1, 李永国2, 杨竹林2.乙酰半胱氨酸在大鼠急性坏死性胰腺炎中的作用[J]. 中国普通外科杂志, 2004,13(4): 21-308
102. 龚爱民, 康健, 田平.急性重症胰腺炎治疗: 附41例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2005,14(8): 26-
103. 程石, 史敬东, 宋茂民.TLCK对急性出血坏死性胰腺炎大鼠肺损伤的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2008,17(11): 14-110
104. 范文涛, 刘国利, 苗雄鹰, 钟德珩.手术加腹膜透析液进行胰床灌洗治疗重症急性胰腺炎[J]. 中国普通外科杂志, 2008,17(12): 27-124
105. 程书榜, 洪建琴, 徐敏, 王成友, 倪勇.尿激酶区域动脉灌注对重症急性胰腺炎大鼠胰腺微循环的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2005,14(11): 7-827
106. 汤可立, 苗雄鹰, 尹强.善宁联合乌司他丁对大鼠重症急性胰腺炎肺损伤的保护作用[J]. 中国普通外科杂志, 2005,14(11): 6-823
107. 张磊1, 吴河水1, 于鑫2, 陈燕3, 郭兴军1, 王琳1, 王春友1, 张景辉1, 田元1.

#### Toll-样受体2, 4mRNA在急性出血坏死性胰腺炎肺损伤中的表达变化

- [J]. 中国普通外科杂志, 2005,14(11): 11-841
108. 李维1, 谭小宇2, 吴昱劲3.急性胰腺炎患者血浆GMP 140与脂质水平变化的关系及其临床意义[J]. 中国普通外科杂志, 2005,14(11): 9-833
109. 王刚.综述孙备, 姜洪池.审校.高脂血症急性胰腺炎的研究进展[J]. 中国普通外科杂志, 2005,14(11): 16-859
110. 张国伟, 周杰, 廖彩仙, 林艺雄.细胞核转录因子 $\kappa$ B在慢性胰腺炎组织中表达的研究[J]. 中国普通外科杂志, 2005,14(11): 17-862
111. 詹勇强, 王成友, 张敏杰, 倪勇, 程书榜, 廖允军.C-反应蛋白及白细胞介素6早期预测急性胰腺炎合并感染的实验研究 [J]. 中国普通外科杂志, 2005,14(7): 10-
112. 张阳, 蔡清萍.重症急性胰腺炎早期微创手术与传统常规治疗效果的荟萃分析[J]. 中国普通外科杂志, 2008,17(9): 1-843
113. 廖立秋, 李宜雄, 欧阳洋, 吕新生.急性胰腺炎外周血中性粒细胞凋亡及XIAP表达的意义[J]. 中国普通外科杂志, 2008,17(9): 4-856
114. 王勇飞, 霍亮, 吴阳, 赵永福, 张水军.灯盏花素对急性出血坏死性胰腺炎大鼠脑组织的保护作用[J]. 中国普通外科杂志, 2008,17(9): 5-860
115. 郎洁.综述张培建.审校.细胞凋亡在急性胰腺炎发病机制中所起作用的研究进展[J]. 中国普通外科杂志, 2008,17(9): 18-916
116. 徐海帆1, 罗加兴2.急性胰腺炎患者HSP70与iNOS的表达[J]. 中国普通外科杂志, 2008,17(9): 21-925
117. 李弼鹏, 梁志勇, 孙江陵, 成亚农.急性胆源性胰腺炎的手术时机及手术方法[J]. 中国普通外科杂志, 2008,17(9): 27-940
118. 杨文彬, 曹罡, 王永恒, 蔡锋, 秦兆寅, 黎一鸣.重症急性胰腺炎胰周感染的诊治分析[J]. 中国普通外科杂志, 2008,17(9): 26-938
119. 陈能志, 张克兰, 黎有典, 魏尚典, 黄跃衡, 彭剑波, 张扬, 黎辉, 李斌.早期腹腔置管引流在重症胰腺炎治疗中的应用价值 [J]. 中国普通外科杂志, 2008,17(9): 24-934
120. 杨鹏平, 李勇.对胆源性胰腺炎胆道病变的微创处理[J]. 中国普通外科杂志, 2005,14(1): 22-
121. 张磊, 吴河水, 陈孝平, 张万广, 王春友.氯喹减轻重症急性胰腺炎肝损伤的机制研究[J]. 中国普通外科杂志, 2009,18

- (7): 21-
122. 张奇, 孙备. 梗阻型胆源性胰腺炎内镜治疗时机的选择[J]. 中国普通外科杂志, 2008,17(3): 1-206
123. 徐进, 卜献民, 戴显伟. 妊娠中晚期伴发急性胰腺炎的临床特点及治疗经验[J]. 中国普通外科杂志, 2008,17(3): 2-209
124. 栾正刚<sup>1</sup>, 何忠野<sup>2</sup>, 张成<sup>2</sup>, 董明<sup>2</sup>, 马晓春<sup>1</sup>, 郭仁宣<sup>2</sup>. 丙酮酸乙酯对重症急性胰腺炎大鼠肠黏膜HMGB1表达的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2008,17(3): 4-218
125. 刘建华, 赵青川, 窦科峰, 蔡文科, 李丙所, 党军强, 王江, 张福琴. 他克莫司对重症急性胰腺炎大鼠肺损伤的治疗作用[J]. 中国普通外科杂志, 2008,17(3): 3-213
126. 张昭<sup>1</sup>, 赵刚<sup>1</sup>, 王丹<sup>2</sup>, 王春友<sup>1</sup>. 生长抑素对急性出血坏死性胰腺炎肝损伤的作用机制[J]. 中国普通外科杂志, 2008,17(3): 6-227
127. 程石, 杨彬, 闫文貌, 史敬东, 宋茂民. 抗TNF- $\alpha$ 治疗对重症急性胰腺炎肺损伤NF- $\kappa$ B信号通路的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2008,17(3): 5-223
128. 陈占峰, 陈启龙. 急性胰腺炎大鼠脾脏核因子 $\kappa$ B表达的意义[J]. 中国普通外科杂志, 2008,17(3): 8-236
129. 陈占峰, 陈启龙. 急性胰腺炎大鼠脾脏核因子 $\kappa$ B表达的意义[J]. 中国普通外科杂志, 2008,17(3): 8-236
130. 吴金术, 彭创, 尹新民, 成伟. 胰管结石的治疗: 附37例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2008,17(3): 16-266
131. 陈生贵<sup>1</sup>, 黄琼芳<sup>2</sup>, 张福鑫<sup>1</sup>, 陈勇<sup>1</sup>, 何平<sup>1</sup>, 李金龙<sup>1</sup>. 双腔营养管在重症急性胰腺炎肠内营养治疗中的应用[J]. 中国普通外科杂志, 2008,17(3): 26-296
132. 陆林, 郑彬. 经侧腹膜腹膜后切开引流术治疗重症急性胰腺炎的体会[J]. 中国普通外科杂志, 2008,17(3): 27-298
133. 肖亮<sup>1</sup>, 陆健<sup>2</sup>, 蔡清萍<sup>1</sup>. 重症急性胰腺炎早期手术与非手术治疗效果荟萃分析[J]. 中国普通外科杂志, 2006,15(6): 16-459
134. 金太欣, 张家衡, 吴彪. 川芎嗪对急性胰腺炎大鼠血浆血栓素、前列腺素的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2006,15(6): 20-472
135. 张新黎<sup>1</sup>, 张翼<sup>2</sup>, 钱民<sup>1</sup>. TNF- $\alpha$ , IL-6和IL-8在重症急性胰腺炎患者中的变化及临床意义[J]. 中国普通外科杂志, 2006,15(6): 21-474
136. 周蒙滔<sup>1,2</sup>, 张启瑜<sup>1</sup>, 王春友<sup>2</sup>, 施红旗<sup>1</sup>, 周浩<sup>1</sup>, 曾其强<sup>1</sup>. 胆石性胰腺炎的早期手术治疗[J]. 中国普通外科杂志, 2008,17(2): 7-129
137. 周军, 李宜雄, 汤恢煊, 王宪伟, 龚学军, 胡国潢, 何群. 外科治疗急性胆源性胰腺炎[J]. 中国普通外科杂志, 2006,15(6): 4-411
138. 李军, 张辉, 朱雷明, 王学志, 丁峻岭. 大黄、皮硝在重症急性胰腺炎中的联合应用[J]. 中国普通外科杂志, 2006,15(6): 5-414
139. 黄鹏, 吴河水, 张磊, 王春友. 急性出血坏死性胰腺炎肝损伤中TLR2/4mRNA的表达及氯喹的干预效应[J]. 中国普通外科杂志, 2006,15(6): 11-441
140. 唐大年<sup>1</sup>, 李永国<sup>2</sup>, 朱明炜<sup>1</sup>, 吴蓓<sup>2</sup>, 贺修文<sup>1</sup>, 韦军民<sup>1</sup>. 高压氧对大鼠急性坏死性胰腺炎内毒素、sCD14及血浆灭活内毒素能力的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2006,15(6): 12-444
141. 何忠野<sup>1</sup>, 郭仁宣<sup>1</sup>, 谢成耀<sup>2</sup>, 刘楠<sup>2</sup>. 硫酸软骨素对ANP大鼠胰腺细胞氧化应激损伤及细胞间连接的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2006,15(8): 9-594
142. 付林, 程书榜, 高海斌, 宋建明, 陈剑雄. IL-10区域动脉灌注减轻急性胰腺炎大鼠肺损伤的实验研究 [J]. 中国普通外科杂志, 2006,15(8): 17-621
143. 张英豪, 薄涛, 任义, 王栋. 早期蝶式引流治疗暴发性重症急性胰腺炎并发腹腔高压综合症的体会 [J]. 中国普通外科杂志, 2005,14(5): 22-
144. 郑建强, 冷勇, 杨鹏鸣. 营养支持在急性胰腺炎治疗中的应用: 附90例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2005,14(5): 23-
145. 黄维江, 胡汉华. 妊娠合并胰腺炎7例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2005,14(5): 24-
146. 刘栋才<sup>1</sup>, 杨竹林<sup>2</sup>, 周建平<sup>1</sup>, 袁联文<sup>1</sup>, 舒国顺<sup>1</sup>, 周家鹏<sup>1</sup>, 李永国<sup>2</sup>. 胰腺癌和慢性胰腺炎趋化因子的表达及其意义[J]. 中国普通外科杂志, 2005,14(5): 13-
147. 高德明, 马庆久. 重症急性胰腺炎的早期处理和手术时机[J]. 中国普通外科杂志, 2005,14(5): 2-
148. 鲁正<sup>1</sup>, 朱言亮<sup>2</sup>, 何长林<sup>3</sup>, 刘金新<sup>3</sup>. 大鼠急性胰腺炎反应中脾脏对肠屏障功能的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2005,14(5): 4-
149. 冯超, 汤恢煊, 陈子华, 吕新生. 217例重症急性胰腺炎的治疗[J]. 中国普通外科杂志, 2005,14(5): 6-
150. 刘小丰, 钱祝银, 苗毅. 外源性溶血卵磷脂对急性胰腺炎大鼠血脑屏障通透性的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2005,14(5): 5-
151. 黄建贤, 陈少玲, 侍立志, 蔡祥梧. 重症急性胰腺炎的早期非手术治疗[J]. 中国普通外科杂志, 2005,14(5): 7-
152. 张翼<sup>1,2</sup>, 吕新生<sup>1</sup>, 孙维佳<sup>1</sup>, 李小荣<sup>2</sup>, 陈道瑾<sup>2</sup>. 甘露对重症急性胰腺炎大鼠核因子- $\kappa$ B活化的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2006,15(10): 11-765
153. 任学群, 李宜雄, 陈善正, 胡国潢, 应娇茜, 李劲东, 裴海平, 陈志康, 汤恢煊, 吕新生. 胰十二指肠切除术后胰痿的危险因素[J]. 中国普通外科杂志, 2006,15(10): 14-776
154. 石全<sup>1</sup>, 陈景繁<sup>2</sup>, 龙晨蒙<sup>1</sup>. 胰头肿块型胰腺炎的诊治体会[J]. 中国普通外科杂志, 2006,15(11): 4-812
155. 潘小季<sup>1</sup>, 吕新生<sup>2</sup>, 段炼<sup>2</sup>, 陈善正<sup>2</sup>, 任学群<sup>2</sup>, 陈俭云<sup>2</sup>, 李宜雄<sup>2</sup>. 甘露和低分子量肝素联合应用治疗重症急性胰腺炎的实验研究[J]. 中国普通外科杂志, 2006,15(11): 9-835
156. 程石, 宋茂民, 史敬东. 氯化钆对急性坏死性胰腺炎肺泡巨噬细胞分泌炎症介质的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2006,15(11): 10-839
157. 蒲青凡, 任瑞芳, 曹高健, 蔡宇, 金凯. 遏制轻型急性胰腺炎向重症转化的非手术治疗策略[J]. 中国普通外科杂志, 2006,15(11): 14-857
158. 龙锦, 何忠野, 葛春林, 郭仁宣, 郭克建. 胆囊结石并发急性胆源性胰腺炎早期手术治疗的体会[J]. 中国普通外科杂志, 2006,15(11): 21-874
159. 吴廷文, 汤先畴. 胆源性急性胰腺炎早期治疗探讨[J]. 中国普通外科杂志, 2006,15(11): 22-875
160. 韩玮, 陈启龙, 李俊, 王喜艳. 急性胰腺炎继发迟发性胰性脑病: 附5例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2006,15(11): 24-878
161. 程石, 闫文貌, 宋茂民. 氯化钆诱导急性坏死性胰腺炎肺泡巨噬细胞凋亡机制的研究[J]. 中国普通外科杂志, 2007,16(10): 10-975

162. 梁浩晖, 詹勇强, 王成友, 张敏杰, 倪勇, 程书榜.

降钙素原和C-反应蛋白预测和鉴别大鼠急性胰腺炎并感染的研究

[J]. 中国普通外科杂志, 2007,16(10): 12-981

163. 张成, 栾正刚, 郭仁宣, 葛春林. PI3K / PKB信号转导通路在重症急性胰腺炎胰腺损伤中的作用[J]. 中国普通外科杂志, 2007,16(10): 9-971

164. 李丙所, 蔡文科, 任彦顺, 党军强, 周红兵, 窦科峰, 赵青川. wortmannin对重症急性胰腺炎大鼠胰肝损伤的保护作用[J]. 中国普通外科杂志, 2007,16(10): 11-978

165. 金太欣, 张家衡.

川芎嗪与奥曲肽治疗急性胰腺炎的临床疗效比较

[J]. 中国普通外科杂志, 2007,16(10): 24-102

166. 蒲华云. 大黄、硫酸镁辅助治疗重症急性胰腺炎的临床疗效观察[J]. 中国普通外科杂志, 2007,16(10): 25-102

167. 齐飞波<sup>1</sup>, 成建芬<sup>2</sup>, 亚力坤<sup>3</sup>. 重症急性胰腺炎继发胰腺假性囊肿的诊治体会[J]. 中国普通外科杂志, 2007,16(10): 29-102

168. 乔能斌<sup>1</sup>, 向东<sup>2</sup>, 熊春<sup>2</sup>, 鲁华强<sup>1</sup>, 熊坤龙<sup>1</sup>. 梗阻性胆源性胰腺炎32例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2007,16(10): 26-102

169. 张春秋, 刘宏, 刘巍立, 王国华. 妊娠合并急性出血坏死性胰腺炎误诊1例[J]. 中国普通外科杂志, 2007,16(10): 32-967

170. 雷春, 陈炯, 邵成颂, 虞德才, 汤志刚, 李文波, 杜敏, 孙振阳. 成人先天性胆管扩张症与胰腺炎发作的关系 [J]. 中国普通外科杂志, 2007,16(5): 3-

171. 张新明<sup>1</sup>, 孙诚谊<sup>2</sup>. 急性胰腺炎大鼠血浆C肽、胰岛素、胰高糖素的变化及其意义[J]. 中国普通外科杂志, 2007,16(5): 6-

172. 陈彦波, 陈功华, 谷志余. 非梗阻性胆源性重症急性胰腺炎的治疗 [J]. 中国普通外科杂志, 2007,16(5): 2-

173. 何忠野, 葛春林, 郭克建, 郭仁宣. 热休克蛋白27在大鼠急性胰腺炎中的表达及其对细胞间连接的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2007,16(5): 7-

174. 刘清安, 袁松林, 黎有典, 黄忠诚, 陈新文, 尹明祥. 暴发性急性胰腺炎合并腹腔室隔综合征的诊治[J]. 中国普通外科杂志, 2007,16(5): 28-

175. 黄勋<sup>1</sup> 综述 吕新生<sup>2</sup> 审校. 重症急性胰腺炎的抗菌药物应用[J]. 中国普通外科杂志, 2007,16(5): 23-

176. 郑英键. 重视慢性胰腺炎外科手术的选择[J]. 中国普通外科杂志, 2007,16(5): 22-

177. 龙锦, 何忠野, 葛春林, 郭仁宣, 郭克建.

急性胆源性胰腺炎的微创治疗

[J]. 中国普通外科杂志, 2007,16(5): 1-

178. 朱峰, 龙锦, 何忠野, 葛春林, 郭仁宣, 郭克建. 急性坏死性胰腺炎大鼠胰腺高迁移率蛋白-1的表达及意义[J]. 中国普通外科杂志, 2007,16(5): 4-

179. 邹树, 田伏洲, 汤礼军, 黎冬暄. 急性胰腺炎大鼠早期生长反应基因-1与肝损害的关系[J]. 中国普通外科杂志, 2007,16(5): 5-

180. 汤志刚, 陈炯, 邵成颂, 许戈良, 李建生, 马金良, 滕安宝, 徐荣楠. 重症急性胰腺炎合并胰源性脑病的诊断及治疗[J]. 中国普通外科杂志, 2007,16(5): 29-

181. 高海斌|詹勇强|倪勇|韩庆|陈斌|王成友. 晚期妊娠合并重症急性胰腺炎的治疗: 附26例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2013,22(8): 1065-1068

182. 雷衍军<sup>1</sup>|王湘英<sup>2</sup>. 重症急性胰腺炎合并回肠克罗恩病伴穿孔出血1例[J]. 中国普通外科杂志, 2013,22(8): 1103-1104

183. 吴文艺<sup>1</sup>|张丽婷<sup>2</sup>|王朝阳<sup>1</sup>|王伟<sup>1</sup>|叶超平<sup>1</sup>. 血尿酸酶正常的重症急性胰腺炎误诊12例分析[J]. 中国普通外科杂志, 2013,22(9): 1212-1215

184. 雷衍军|王湘英|肖彦|刘丽蕾. 床旁超声引导经皮腹腔穿刺置管引流治疗重症急性胰腺炎[J]. 中国普通外科杂志, 2013,22(9): 1216-1219

185. 师贞宗<sup>1</sup>|王卫星<sup>1</sup>|陈先祥<sup>2</sup>. 微创治疗重症急性胰腺炎临床观察[J]. 中国普通外科杂志, 2013,22(9): 1219-1222

186. 何涛<sup>1</sup>|艾宇航<sup>1</sup>|黄云<sup>2</sup>. 重症急性胰腺炎ICU治疗分析: 附162例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2013,22(5): 671-673

187. 肖乐|闫洪涛|唐铭骏|陈涛|汤礼军. 急性胰腺炎、急性荨麻疹合并格林巴利综合征1例[J]. 中国普通外科杂志, 2013,22(6): 809-810

188. 陈炳合|李文星|范晓彬|赵倩|申素纲|温勃阳. 肠源性内毒素水平与肝脏Toll样受体4表达在大鼠重症急性胰腺炎肝损伤中变化[J]. 中国普通外科杂志, 2013,22(7): 911-915

189. 周士超|脱红芳|彭彦辉|张万星|王春城. TDZD-8对小鼠急性胰腺炎的治疗作用[J]. 中国普通外科杂志, 2013,22(9): 1168-1172

190. 许永庆|戴朝六|卜献民|彭松林|徐锋|贾昌俊. 重症急性胰腺炎的外科治疗: 附36例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2013,22(9): 1190-1194

191. 包文中<sup>1</sup>|孟翔凌<sup>2</sup>|汤大伟<sup>1</sup>|周高潮<sup>1</sup>|王家文<sup>1</sup>. 胆囊结石合并急性胰腺炎早期和延期LC临床疗效分析[J]. 中国普通外科杂志, 2013,22(9): 1232-1234