本研究提示:丹参素可以抑制 IL-1β 诱导的肝星状细胞的增殖,促其凋亡,减少胶原的生成,其机制可能与抑制 NF-κB 活性有关。丹参素保护肝细胞增加损伤肝脏的自我修复的同时,减少肝星状细胞的增殖,促其凋亡,减少炎性因子及胶原生成,减少肝纤维化的促发因素,从正反两方面发挥持久的抗肝纤维化作用,其临床应用前景良好。

参考文献:

[1] Schwabe R F, Schnabl B, Kweon Y O, *et al*. CD40 activates NF-kappa B and c-Jun N-terminal kinase and enhances chemokine secretion on activated human hepatic stellate cells[J]. J Immunol, 2001, 166(11): 6812 - 6819.

[2] Montiel-Dnarte C, Ansorena E, Lopez-Zabalza M J, *et al*. Role of reactive oxygen species, glutathione and NF-kappaB in apoptosis induced by 3, 4-methylenedioxymethamphetamine ("Ecstasy") on hepatic stellate cells[J]. Biochem Pharmacol, 2004, 67(6): 1025 - 1033.

[3] Hernandez E, Bucio L, Souza V, *et al*. Pentoxifylline downregulates alpha (I) collagen expression by the inhibition of Ikappabalpha degradation in liver stellate cells[J]. Cell Biol Toxicol, 2008, 24(4): 303 - 314.

[4] 王文兵, 戴立里, 郑元义. 改良原位循环灌流法大鼠肝星状细胞分离培养及鉴定[J]. 中华肝脏病杂志, 2004, 10(12): 629 - 630.

[5] Elsharkawy A M, Oakley F, Mann D A. The role and regulation of hepatic stellate cell apoptosis in reversal of liver fibrosis[J]. Apoptosis, 2005, 10(5): 927 - 939.

[6] 吴亚云, 耿晓霞, 程明亮. 丹芍化纤方对体外大鼠肝细胞增生、Caspase-3mRNA 及白蛋白合成的影响[J]. 世界华人消化杂志, 2005, 13(6): 781 - 783.

[7] 魏建华, 王淑荣, 蒋淑霞, 等. 丹参注射液抗肝纤维化临床疗效评价[J]. 中国老年学杂志, 2003, 10(23): 700 - 701.

[8] 李 欣, 彭小东, 张文利, 等. 四种中药单体的抗肝纤维化作用及其机制[J]. 中华肝脏病杂志, 2008, 16(3): 193 - 197.

[9] 罗 云, 戴立里, 沈鼎明, 等. 丹参诱导大鼠肝星状细胞凋亡作用的研究[J]. 重庆医学, 2003, 32(12): 1701 - 1702.

[10] Chen A, Zheng S. Curcumin inhibits connective tissue growth factor gene expression in activated hepatic stellate cells *in vitro* by blocking NF-kappaB and ERK signalling[J]. Br J Pharmacol, 2008, 153(3): 557 - 567.

[11] 朱惠利, 沈 薇, 陈忠勇. 柳氮磺胺吡啶诱导 HSC-T6 肝星状细胞凋亡及其机制[J]. 第三军医大学学报, 2008, 30(1): 70 - 74.

[12] Luo P, Tan Z, Zhang Z, *et al*. Inhibitory effects of salvianolic acid B on the high glucose-induced mesangial proliferation via NF-kappaB-dependent pathway[J]. Biol Pharm Bull, 2008, 31(7): 1381 - 1386.

[13] Sun L, Zheng Z. The effects of sodium tanshinone II A sulfonate on activation of NF-kappaB on hypertrophic myocardial cells[J]. Practical Geriatrics, 2004, 18(1): 25 - 27.

[14] Kida Y, Kobayashi M, Suzuki T, *et al*. Interleukin-1 stimulates cytokines, prostaglandin E2 and matrix metalloproteinase-1 production via activation of MAPK/AP-1 and NF-kappaB in human gingival fibroblasts[J]. Cytokine, 2005, 29(4): 159 - 168.

[15] Hellerbrand C, Jobin C, Licato L L, *et al*. Cytokines induce NF-kappaB in activated but not in quiescent rat hepatic stellate cells[J]. Am J Physiol, 1998, 275(2 Pt 1): G269 - G278.

[16] 王海南, 胡义扬, 洪嘉禾, 等. 丹参酚酸 B 盐对肝星状细胞增殖与 $TGF\beta_1$ 信号转导的影响[J]. 中华肝脏病杂志, 2002, 10(5): 382, 394.

[17] 姜慧卿, 张晓岚, 刘 丽. 丹参单体通过下调粘着斑激酶诱导 H_2O_2 刺激的肝星状细胞凋亡[J]. 中国病理生理杂志, 2003, 19(1): 18 - 21.

[18] 黄富春, 范 钰, 李 华. 丹参对大鼠肝星状细胞核因子-κB 活性和肿瘤坏死因子-α 的影响[J]. 医药导报, 2005, 24(2): 103 - 105.

(编辑 张 维)

《军医大学学报》(英文版)欢迎投稿

Journal of Medical Colleges of PLA 是由 3 所军医大学和南方医科大学共同主办的、国内外公开发行的综合性医学学术类英文期刊,是中国英文版科技论文统计源期刊,并被纳入中文科技期刊数据库、中国期刊网、万方数据库、重庆维普数据库。从 2007 年开始,本刊电子版由全球著名的科技出版集团爱思唯尔(Elsevier)负责海外发行,全文已进入 ScienceDirect 全文数据库,期刊网址 http://www.elsevier.com/locate/jmcpla。国内统一刊号:CN31 - 1002/R,国际标准刊号:ISSN 1000 - 1948。双月刊。设有论著、技术与方法、个案报道、交流等栏目。若无彩图,无需缴纳版面费;亦不收取审稿费;无稿酬。投稿要求:中(或大摘要)、英文稿各 1 份,照片提供 3 份。电子投稿 E-mail:gangela@mail.tmmu.com.cn。照片需以附件形式单独提供 JPG 或 TIF 格式。电子投稿请注明英文版。

联系地址:重庆市沙坪坝区高滩岩第三军医大学学报编辑部(400038) **电话:**(023)68752782