

细胞在某种途径上可以通过抑制 Th1 免疫而实现 Th1/Th2 平衡,并且抑制 Th17 免疫,从而在妊娠免疫耐受中发挥一定的作用。然而,妊娠免疫耐受的机制复杂多样,需要深入的研究。

参考文献

- 1 Kliman HJ, Nestler JE, Sermasi E, *et al.* 3rd: Purification, characterization, and in vitro differentiation of cytotrophoblasts from human term placenta[J]. *Endocrinology*, 1986, 118(4):1567-1582
- 2 Gupta AK, Holzgreve W, Hahn S. Microparticle - free placentally derived soluble factors downmodulate the response of activated T cells [J]. *Hum Immunol*, 2005, 66(9):977-984
- 3 Anurag KG, Wolfgang H, Sinuhe H. Microparticle - free placentally derived soluble factors downmodulate the response of activated T Cells [J]. *Human Immunology*, 2005, 66: 977-984
- 4 Dong M, Ding G, Zhou J, *et al.* The effect of trophoblasts on T lymphocytes: possible regulatory effector molecules - a proteomic analysis [J]. *Cell Physiol Biochem*, 2008, 21: 463-472
- 5 Kanhere A, Hertweck A, Bhatia U, *et al.* T - bet and GATA3 orchestrate Th1 and Th2 differentiation through lineage - specific targeting of distal regulatory elements[J]. *Nat Commun*, 2012, 3:1268
- 6 Pongcharoen S, Somran J, Sritippayawan S, *et al.* Interleukin - 17 expression in the human placenta[J]. *Placenta*, 2007, 28(1):59 -

63

- 7 McClain MA, Gatson NN, Powell ND, *et al.* Pregnancy suppresses experimental autoimmune encephalomyelitis through immunoregulatory cytokine production[J]. *J Immunol*, 2007, 179:8146-8152
- 8 Nakashima A, Ito M, Yoneda S, *et al.* Circulating and decidual Th17 cell levels in healthy pregnancy[J]. *Am J Reprod Immunol*, 2010, 63(2): 104-109
- 9 Santner - Nanan B, Peek MJ, Khanam R, *et al.* Systemic increase in the ratio between Foxp3⁺ and IL - 17 - producing CD4⁺ T cells in healthy pregnancy but not in preeclampsia[J]. *J Immunol*, 2009, 183(11): 7023-7030
- 10 D'Addio F, Riella LV, Mfarrej BG, *et al.* The link between the PDL1 costimulatory pathway and Th17 in fetomaternal tolerance[J]. *J Immunol*, 2011, 187(9):4530-4541
- 11 Darmochwal KD, Kludka SM, Tabarkiewicz J, *et al.* The predominance of Th17 lymphocytes and decreased number and function of Treg cells in preeclampsia[J]. *J Reprod Immunol*, 2012, 93(2): 75-81
- 12 Nishizawa H, Hasegawa K, Suzuki M, *et al.* Mouse model for allogeneic immune reaction against fetus recapitulates human pre - eclampsia[J]. *J Obstet Gynaecol Res*, 2008, 34(1):1-6

(收稿日期:2013-03-28)

(修回日期:2013-05-07)

改良隐匿式切口腹股沟下显微镜精索 静脉结扎术的临床观察

蔡万松 闻立平 蒋祥新 关 胜 王 琰

摘 要 目的 利用多普勒彩超测定术前术后睾丸动脉血流参数及精液参数分析评价改良隐匿式切口显微技术腹股沟下精索静脉结扎术的疗效。**方法** 笔者对 26 例临床诊断为左侧精索静脉曲张的患者采用改良腹股沟下隐匿式切口显微镜技术治疗(腹股沟下隐匿式小切口,睾丸不提出切口外,保留睾丸引带静脉及精索外静脉穿支),在术前及术后 3、6、12 个月采用彩色多普勒超声测定双侧睾丸动脉血流参数:收缩期峰值血流速度(PSV),舒张末期血流速度(EDV)和阻力指数(RI)。并同时分析术前及术后 3、6 个月精液参数,观察腹股沟管下途径显微镜技术治疗精索静脉曲张的远期疗效。**结果** 术后随访 6~21 个月,平均随访 13.6 个月,术后左侧睾丸内动脉收缩期峰值血流速度较术前提高($P < 0.05$),阻力指数较术前降低($P < 0.05$),差异有统计学意义。术后 3、6 个月精子浓度较术前改善($P < 0.01$),差异有统计学意义,而精子活力(精子前向运动)无明显改善($P > 0.05$),差异无统计学意义。随访过程中,无一例复发,无一例术后出现睾丸萎缩等严重并发症。**结论** 改良隐匿式切口腹股沟下显微镜技术治疗精索静脉曲张能明显改善睾丸血流及精液参数,术后并发症少,安全有效。

关键词 隐匿式切口 改良腹股沟下显微镜精索静脉结扎术 精索静脉曲张

Clinical Effect of Modified Microsurgical Subinguinal Varicocelectomy through Hidden Incision. Cai Wansong, Wen Liping, Jiang Xianxin, Guan Sheng, Wang Yan. Department of Urology, Fuyang People's Hospital, Zhejiang 311400, China

基金项目:杭州市卫生科技计划项目(2011B054)

作者单位:311400 杭州,浙江省富阳市人民医院泌尿外科

通讯作者:蔡万松,副主任医师,电子信箱:caiwansong1977@163.com

Abstract Objective To investigate the clinical effect of modified microsurgical subinguinal varicocelectomy on semen parameter and testicular blood flow using color Doppler sonography(CDS). **Methods** A total of 26 patients diagnosed with left varicocele who underwent modified microsurgical subinguinal technique through hidden incision(division of the spermatic cord before microsurgical dissection, and the testes were not delivered) were examined by color Doppler sonography(CDS) for testicular blood flow parameters and semen parameters before, operation then 3 months, 6 months, and finally 12 months after operation for 4 times. Testicular blood flow parameters including peak systolic velocity(PSV), end diastolic velocity(EDV), resistive index(RI) were measured from testicular artery. **Results** The follow-up was 13.6 months(range from 6 to 21). The mean values of peak systolic velocity(PSV) and end diastolic velocity increased significantly after surgery($P < 0.05$), and resistive index decreased significantly after surgery($P < 0.05$), compared to preoperative. Semen parameters showed significant improvement in sperm concentration and sperm viability, but sperm forward progression percentage was not significantly different. During the follow-up, no recurrence, no testicular atrophy and other serious complications happened. **Conclusion** Our data showed that a significant improvement occurred in sperm and testicular blood supply parameters after modification of the standard microsurgical subinguinal technique through hidden incision. It is a safe and reliable procedure with good results, minimal surgical morbidity for varicocele.

Key words Hidden incision; Modified microsurgical subinguinal varicocelectomy; Varicocele

原发性精索静脉曲张是泌尿外科常见疾病,是导致男性不育的常见原因之一。常见精索静脉曲张的手术方式:腹腔镜精索静脉高位结扎,腹股沟途径精索静脉结扎,后腹膜途径高位精索静脉结扎,目前发展出显微外科技术结扎精索静脉(腹股沟途径和腹股沟下途径)。前3种手术方式已经广泛开展,但均有一定复发率和术后并发症。国外显微外科技术报道治疗精索静脉曲张相比传统手术有更好的疗效,如复发率极低、创伤小,精液质量改善明显等优点。哪种手术方式疗效更好,目前尚存在争议。2008年12月~2012年10月,对笔者医院26例临床诊断为左侧精索静脉曲张的患者采用改良隐匿式切口腹股沟下途径显微镜技术治疗,平均随访13.6个月,取得较好疗效,现报告如下。

对象与方法

1. 一般资料:对26例于2008年12月~2012年10月在笔者医院就诊的左侧精索静脉曲张患者采用改良隐匿式切口腹股沟下途径显微镜技术治疗,术前所有患者均行站立位Valsalva动作确定精索静脉曲张分级:其中精索静脉曲张Ⅲ级21例,Ⅱ级3例,Ⅰ级2例。年龄16~39岁,平均年龄 26.00 ± 5.06 岁。26例患者均有不同的临床症状:阴囊疼痛15例,单纯阴囊肿块5例,阴囊肿块伴男性不育5例。病例选择标准:原发性左侧精索静脉曲张患者,且能通过手淫方式采精并做精液分析。病例排除标准:双侧精索静脉曲张,继发性精索静脉曲张及术后复发精索静脉曲张。

所有的手术均由同一泌尿外科医师完成。术前及术后3、6个月行常规精液分析。术前及术后3、6、12个月由同一超声科医师采用彩色多普勒超声测定双侧睾丸动脉血流参数(睾丸血供分3支:精索内动脉即睾丸动脉、输精管动脉和提睾肌动脉):收缩期峰值血流速度(PSV),舒张末期血流速度(EDV)和阻力指数(RI)。测定方法:取仰卧位,双腿并拢,阴

囊下方托一软垫,将彩色取样框的大小调至与睾丸大小相一致,彩色增益调节至最大灵敏度而不产生彩色噪音。彩色多普勒频率调至10MHz,取精索距离睾丸0.5cm处,作纵切反复测量重复性最好的一只睾丸动脉的收缩期峰值血流速度(PSV)、舒张末期血流速度(EDV)和阻力指数(图1),并记录手术时间及术后相关并发症。

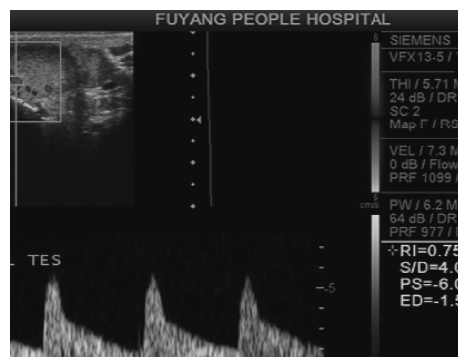


图1 多普勒彩超测定睾丸动脉血流参数

2. 手术方法:传统的腹股沟下显微镜结扎精索静脉需将睾丸提出体表并结扎睾丸引带静脉及精索外静脉穿支,但此种方式易导致阴囊水肿及手术时间相对较长,因此我们采用改良的腹股沟下途径显微镜结扎精索静脉曲张,同时采用腹股沟下隐匿式切口,睾丸不提出切口,保留睾丸引带静脉及精索外静脉穿支。蛛网膜下腔麻醉成功后,平卧位,常规消毒铺巾,取腹股沟管外环下顺皮纹方向隐匿式横切口约2cm,依次切开相应各层,纵行牵拉切口,先将精索提出切口,用直径1cm烟卷式引流管略作牵引,肉眼视野下操作,剪开精索外及精索内筋膜,分离并保护输精管并用8号普通导尿管牵引(图2A),然后再采用显微镜下仔细辨认动静脉及淋巴管,将蔡司显微镜(Carl Zeiss, Germany)下放大15倍,1%的罂粟碱滴入精索并采用显微镜下血管阻断实验仔细辨认动静脉(图2B~

D)。保留输精管及其动静脉。若输精管静脉曲张超过 2mm 则需结扎,保留所有显微镜下可辨认的动脉、淋巴管(图 2E),4-0 丝线结扎并离断精索静脉,术毕,逐层关闭切口。手术完

成的时候,精索内只剩下睾丸动脉、输精管及伴随的血管、提睾肌和精索淋巴管。

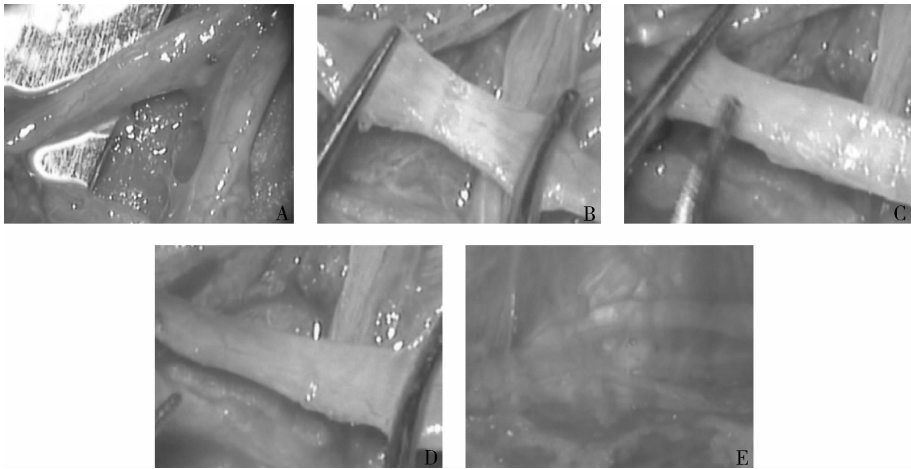


图 2 显微镜下输精管、精索动、静脉及淋巴管

A. 分离并保护输精管并用 8 号普通导尿管牵引至视野外侧;B. 显微镜下血管阻断实验判断动静脉;C. 血管阻断实验辨认静脉:松开右侧近心端血管钳,则血管不充盈,判断为静脉。若快速充盈则判断为动脉;D. 静脉:松开左侧远心端血管钳,血管迅速充盈,判断为静脉。若不充盈,则判断为动脉;E. 透明状管腔即为保留的淋巴管

3. 统计学方法:应用 SPSS 13.0 统计软件进行数据处理。计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用配对样本 t 经验,率的比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

结 果

26 例患者均成功完成显微镜下精索静脉曲张结扎术,平均手术时间 $78 \pm 12\text{min}$,随访 6 ~ 21 个月,平均随访时间 13.6 个月,其中 1 例患者术后 1 个月失访。6 例不育患者中 3 例在随访过程中受孕,1 例患者术后 3 天出现切口少许血肿,未特殊治疗,血肿逐渐吸收,切口愈合良好。随访过程中无一例患者出现精索静脉曲张复发及阴囊积液睾丸萎缩切口感染等并发症。术后随访第 3 个月及第 6 个月精子浓度较术前改善,差异有统计学意义($t = 4.48, P < 0.01; t = 6.05, P < 0.01$);精子存活率较术前改善,差异有统计学意义($\chi^2 = 4.71, P < 0.05; \chi^2 = 6.10, P < 0.05$),而术后 3 及 6 个月精子活力(精子前向运动)较术前改善不明显,差异无统计学意义($\chi^2 = 0.01, P > 0.05; \chi^2 = 0.17, P > 0.05$)。术后 3、6 及 12 个月睾丸动脉收缩期峰值血流速度(PSV)较术前改善,差异有统计学意义($t = 4.25, P < 0.01; t = 3.48, P < 0.01; t = 4.29, P < 0.01$),舒张末期血流速度(EDV)较术前改善,差异有统计学意义($t = 4.12, P < 0.01; t = 2.23, P < 0.01; t = 2.84, P < 0.01$)。睾丸动脉阻力指数(RI)较术前降低,差异有统计学意义($t = 3.33, P <$

$0.01; t = 2.35, P < 0.05; t = 2.19, P < 0.05$)。

表 1 精液参数分析

时间	精子浓度 ($10^6/\text{ml}$)	精子总数 ($10^6/\text{ml}$)	精子前向运动 (%)	精子存活率 (%)
术前	12.6 ± 2.6	36.5 ± 3.8	28.6 ± 3.6	30.6 ± 4.8
术后 3 个月	16.8 ± 3.9	48 ± 2.9	29.8 ± 3.5	61.2 ± 5.3
术后 6 个月	17.5 ± 3.1	51 ± 3.6	34.1 ± 3.4	65.5 ± 4.9

表 2 多普勒彩超睾丸动脉血流参数

时间	PSV (cm/s)	EDV (cm/s)	RI
术前	8.91 ± 5.27	2.86 ± 1.67	0.66 ± 0.09
术后 3 个月	15.41 ± 5.58	4.72 ± 1.52	0.56 ± 0.12
术后 6 个月	13.68 ± 4.38	3.94 ± 1.74	0.60 ± 0.09
术后 12 个月	14.69 ± 4.29	4.23 ± 1.25	0.61 ± 0.07

讨 论

精索静脉曲张可以引起阴囊胀痛不适、少精、弱精或无精症,目前临床治疗精索静脉曲张常有腹腔镜精索静脉高位结扎,腹股沟途径精索静脉结扎,后腹膜途径高位精索静脉结扎及显微镜下精索静脉结扎(包括腹股沟途径及腹股沟下途径)。精索静脉手术最主要的并发症为阴囊水肿,睾丸动脉损伤及睾丸萎缩及精索静脉曲张复发等。国外显微外科技术报道,由于可以辨认睾丸动脉及淋巴管和静脉,显微镜技术

在术后并发症发生率及精液参数改善相比传统手术有更好的疗效。哪种手术方式更有疗效,目前尚存在争议。齐涛等^[1]比较低位显微镜下精索静脉结扎术与腹腔镜下精索静脉结扎术治疗因精索静脉曲张导致不育患者的疗效并得出相关结论,低位显微外科精索静脉结扎术对精索静脉曲张(VC)伴有男性不育患者是一种经济、简单、有效、便于推广的手术治疗方式。

Tanriverdi 等^[2]比较后腹膜途径高位精索静脉结扎及显微镜下精索静脉结扎的疗效,术前及术后 7 天采用多普勒彩超测定睾丸动脉血流参数,认为两种术式在睾丸血流动力参数改善方面没有统计学意义。但有学者批评术后 7 天测定可能因炎症水肿导致数据测量不准确从而得出错误结论。Serdar 等^[3]采用彩色多普勒超声测定术前及术后 3、6 个月双侧睾丸内动脉血流参数,收缩期峰值血流速度、舒张末期血流速度和阻力指数,评价显微镜下结扎精索静脉曲张(腹股沟途径)的长期疗效,发现睾丸内血流参数明显改善。Cho 等^[4]报道精索静脉曲张实行显微镜下精索静脉结扎术对精液参数的影响,并与其他不孕手术进行比较,认为显微镜下精索静脉结扎术有利于精液参数的改善。Seo 等^[5]对临床症状不明显的精索静脉曲张实行显微镜下精索静脉结扎术,术后患者精液质量明显改善。Paul 等^[6]检索 1995 ~ 2010 年 Pubmed 发表的相关英文文献,系统评价精索静脉曲张显微结扎术与后腹膜高位结扎腹腔镜精索静脉高位结扎,腹股沟途径精索静脉结扎术治疗男性精索静脉曲张的疗效与安全性,得出结论,显微结扎术(无论腹股沟下途径或腹股沟途径)术后精液改善率高,术后自然孕率高,术后复发率和鞘膜积液发生率低的特点,值得推荐。Petros 等^[7]报道采用改良保留睾丸引带静脉显微结扎术治疗成人及青少年精索静脉曲张取得较好疗效,并得出结论:改良保留睾丸引带静脉显微结扎术对儿童及青少年同样安全有效。

在笔者的研究中,采用彩色多普勒超声测定双侧睾丸内动脉血流参数并分析术后精液参数,观察改良隐匿式切口腹股沟下途径显微镜技术治疗精索静脉曲张的远期疗效。术后随访精子浓度及精子存活率较术前改善,而术后精子活力(精子前向运动率)较术前改善不明显。术后 3 及 6 个月睾丸动脉收缩期峰值血流速度和舒张末期血流速度较术前改善,而睾丸动脉阻力指数较术前明显降低。提示术后睾丸血流动力学改善,睾丸血供增加。

在显微镜术及疗效评价方面,我们的体会:(1)采用腹股沟下顺皮纹方向隐匿式横切口约 2cm,并纵行牵拉,术后小切口被阴毛遮盖,可以满足部分患者美观需要,且不易漏扎,复发率低。(2)采用改良腹股沟下显微技术结扎曲张精索静脉,不必常规移出睾丸且不必常规结扎引带静脉。常规显微镜结扎精索静脉需将睾丸提出切口外,并结扎引带静脉。笔者在刚开始开展显微镜技术时亦曾常规将睾丸提出切口并结扎引带静脉,但发现手术时间较长,且阴囊水肿严重。Ramasamy 等^[8]发现结扎引带静脉并不能明显减少精索静脉曲张复发,并不能明显改善精液质量,并认为将睾丸提出切口会增加创伤及手术时间。Kim 等^[9]亦报道改良显微镜下结扎精索静脉(即保留睾丸引带静脉且睾丸不提出切口外)相比常规显微镜结扎精索静脉,并不增加精索静脉曲张复发率,且能明显减少手术时间。引带静脉的扩张,可能是一种代偿机制,而不是复发因素。(3)为减少手术时间,改良并简化手术过程,笔者先将精索提出切口,用直径 1cm 烟卷式引流管略作牵引,肉眼视野下操作,剪开精索外及精索内筋膜,分离并保护输精管并用 8 号普通导尿管牵引,然后再采用显微镜下仔细辨认动静脉及淋巴管。若一开始就采用显微镜视野下操作,则会耗费较长时间,而耗时较长,往往制约了显微技术的发展和推广。这可能是国内未能广泛开展此术式的重要原因。(4)彩色多普勒测定睾丸血流时,最好由同一彩超医师进行,睾丸做纵切横切等多个切面观察,测量重复性最好的睾丸动脉血管的收缩期峰值血流速度,舒张末期血流速度和阻力指数。这样可以尽量避免数据误差。(5)收缩期峰值血流速度和舒张末期血流速度取决于所测量血管的直径和超声波测定的角度影响,而动脉阻力指数不受此因素影响,因而更准确和可靠^[10]。

改良隐匿式切口腹股沟下途径显微镜技术治疗精索静脉曲张,能明显改善睾丸血流及精液参数,术后并发症少,安全有效。

参考文献

- 1 齐涛,张滨,周祥富,等.低位显微外科与腹腔镜两种精索静脉结扎术治疗精索静脉曲张性不育疗效比较[J].中国男科学杂志,2009,23(5):49-52
- 2 Tanriverdi O, Miroglu C, Horasanli K, *et al.* Testicular blood flow measurements and mean resistive index values after microsurgical and high ligation varicocelectomy[J]. Urology, 2006,67(6):1262-1265
- 3 Serdar T, Oktay U, Sahin MO, *et al.* Long-term effect of microsurgical inguinal varicocelectomy on testicular blood flow[J]. Journal of Andrology, 2011, 32(1):35-39
- 4 Cho SY, Kim TB, Ku JH, *et al.* Beneficial effects of microsurgical vari-

- colectomy on semen parameters in patients who underwent surgery for causes other than infertility[J]. Urology, 2011, 77(5):1107-1110
- 5 Seo JT, Kim KT, Moon MH, *et al.* The significance of microsurgical varicocele in the treatment of subclinical varicocele[J]. Fertil Steril, 2010, 93(6):1907-1910
- 6 Paul D, Jay K, Suzanne G, *et al.* Review of current varicocele techniques and their outcomes[J]. Bju International, 2011, 108(5):1157-1172
- 7 Petros M, Anastasia M. Microsurgical subinguinal review varicocele in children, adolescents, and adults; surgical anatomy and anatomically justified technique[J]. Journal of Andrology, 2012, 33(3):338-349
- 8 Ramasamy R, Schlegel PN. Microsurgical inguinal varicocele with and without testicular delivery[J]. Urology, 2006, 68(6):1323-1326
- 9 Kim SO, Chung HS, Park K, *et al.* Modified microsurgical subinguinal varicocele without testicular delivery[J]. Andrologia, 2011, 43(6):405-408
- 10 Marchesini AC, Magrio FA, Berezowski AT, *et al.* A critical analysis of Doppler velocimetry in the differential diagnosis of malignant and benign ovarian masses[J]. J Womens Health (Larchmt), 2008, 17(1):97-102
- (收稿日期:2013-04-12)
(修回日期:2013-05-23)

金属基质蛋白酶 9 与脓毒症性肺损伤关系的研究

陈 昊 乔丽旻 张丽葳 张莉芬 李 俊 王 毅 奚希相 周 超

摘 要 **目的** 研究 MMP-9 在急性肺损伤形成及预后评价的临床价值。**方法** 选取符合《2008 国际严重脓毒症和脓毒性休克治疗指南》诊断的脓毒症患者 62 例。观察患者是否出现肺损伤,并进行 APACHE II 及 SOFA 评分。检测 MMP-9、PCT、CRP 血清水平。**结果** AL/ALI/ARDS 组 MMP-9 血清浓度比较 NAL 有明显升高并有统计学差异。对肺损伤患者中 AL/ALI 组 MMP-9/CRP 与 APACHE II 1D、7D/ SOFA1D、7D 评分进行相关性分析,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。AL/ALI 组 PCT 与 APACHE II 1D/SOFA1D 评分进行相关性分析,呈正相关,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** MMP-9 血清水平与脓毒症性肺损伤的发生有一定的相关性,MMP-9 在脓毒症性肺损伤的发生过程中可能有特殊的意义。MMP-9 能投入临床应用预估脓毒症性肺损伤的发生。本研究尚未发现 MMP-9 预测脓毒症性肺损伤患者转归的价值。

关键词 脓毒症 肺损伤 MMP-9 PCT CRP

Relationship between Matrix Metalloproteinase 9 and Sepsis-induced Lung Injury. Chen Hao, Qiao Limin, Zhang Liwei, Zhang Lifan, Li Jun, Wang Yi, Xi Xixiang, Zhou Chao. Department of Respiratory, Medicine Shanghai Pudong New Area Zhoupu Hospital, Shanghai 201318, China

Abstract Objective To investigate the role of MMP-9 in acute lung injury and prognostic evaluation. **Methods** Patients were selected into the group according the 2008 International Severe Sepsis and Septic Shock Treatment Guidelines Diagnosis of Sepsis. We observed whether the patient would be with acute lung injury. Meanwhile we completed APACHE II and SOFA scores, detected MMP-9, PCT, CRP serum levels. **Results** The expression level of MMP-9 was significantly increased between AL/ALI/ARDS group and NAL group and the difference was significant. We conducted correlation analysis in the group AL/ALI MMP-9/CRP with APACHE II 1D, 7D/SOFA1D 7D. There was no statistically significant ($P > 0.05$). There was a positive correlation and statistically significant ($P < 0.05$) in PCT, APACHE II 1D score, SOFA1D score between AL and ALI group. **Conclusion** There is a certain correlation between MMP-9 serum levels and septic lung injury, MMP-9 in septic lung injury process may have a special meaning. MMP-9 may be put into clinical application to estimate the incidence of septic lung injury. We have not found the value of MMP-9 in predicting outcome of septic lung injury.

Key words Septic; Lung injury; MMP-9; PCT; CRP

基金项目:周浦医院 2012 年院级重点学科基金资助浦东新区卫生科技项目青年基金资助(PW2011B-4)

作者单位:201318 上海市浦东新区周浦医院呼吸内科(陈昊、周超);200135 上海联洋社区卫生服务中心内科(乔丽旻);200137 上海市第七人民医院急诊科(张丽葳、张莉芬、李俊、王毅、奚希相)

通讯作者:周超,电子邮箱:redgog2000@sina.com