放的重要促炎因子，在脓毒症发展过程中可激活细胞因子级联效应，诱发IL-6及其他炎症介质的合成与释放。细胞因子主要有内分泌、旁分泌和自分泌等方式，其生物学效应需要通过到达组织局部与其效应细胞上的受体结合才能显现出来，因此检测局部组织的细胞因子水平更能准确反映组织局部的炎症反应程度。

本研究的结果表明，ART对脓毒症大鼠肺组织TNF-α和IL-6的蛋白及基因表达均具有抑制作用，并可减轻肺组织的病理学损伤，提示ART可能通过减轻肺组织局部的炎症反应改善脓毒症大鼠的肺损伤。而ART对肺组织炎症介质合成与分泌的抑制，笔者推测可能与肺组织局部LPS水平的降低有关，即ART通过胞外途径减少炎症反应细胞的活化；此外，NF-κB是LPS诱导炎症反应细胞产生细胞因子的重要环节，有报道证实，多种倍半萜内酯化合物能抑制IκB的降解和NF-κB的核转运，可选择性地烷基化NF-κB的p65亚基上的半胱氨酸的巯基，从而抑制DNA与NF-κB的结合，调节前炎症因子、细胞黏附分子及基因编码的免疫受体等的表达。因此，不能排除ART通过抑制NF-κB的活化，即胞内效应抑制肺组织的炎症反应细胞活化，该机制的明确还有待于进一步的体外实验研究。

综上所述，青蒿素可能通过降低肺组织的LPS的水平，减少局部炎症介质的合成与释放，进而减轻脓毒症大鼠肺组织的炎症性损伤。

参考文献：

[1] Martin G S, Mannino D M, Eaton S, *et al*. The epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000[J]. N Engl J Med, 2003, 348(16): 1546-1554.

[2] Seda B. Defensins: peptides of innate immunity serving as first-line antimicrobial defense[J]. Harefuah, 2000, 139(3-4): 112-116.

[3] Warren H S, Glennon M L, Wainwright N, *et al*. Binding and neutralization of endotoxin by Limulus antilipopolysaccharide factor[J]. Infect Immun, 1992, 60(6): 2506-2513.

[4] 梁爱华，薛宝云，李春英，等. 青蒿琥酯对内毒素诱导的一氧化氮合成的抑制作用[J]. 中国中药杂志，2001，26(11)：770-773.

[5] Severgnini M, Takahashi S, Rozo L M, *et al*. Activation of the STAT pathway in acute lung injury[J]. Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol, 2004, 286(6): L1282-L1292.

[6] 蒋建新，姚咏明，郑 江，等. 细菌内毒素基础与临床[M]. 北京：人民军医出版社，2004：198.

[7] 黄志杰，俞小平. 常用中药性味功能速查手册[M]. 武汉：湖北科学技术出版社，2002：458.

[8] Rungeler P, Castro V, Mora G, *et al*. Inhibition of transcription factor NF-kappaB by sesquiterpene lactones: a proposed molecular mechanism of action[J]. Bioorg Med Chem, 1999, 7(11): 2343-2352.

[9] 曹红卫，郭毅斌，王 宇，等. 青蒿素对脓毒症大鼠的保护作用[J]. 第三军医大学学报，2005，27(17)：1769-1772.

（编辑 王 红）

个案与短篇

文章编号：1000-5404(2007)10-0954-01

经阴道胚胎减灭术3例

李玉艳，俞炽阳，王凤英，龙 玲 （第三军医大学西南医院妇产科生殖医学中心，重庆 400038）

随着辅助生殖技术的不断发展，促排卵药物的大量运用[1]，多胎妊娠率显著增加，引起产科并发症和新生儿并发症明显增加。我科生殖中心2006年首次出现三胎妊娠，均成功进行经阴道超声引导下胚胎减灭术（减胎术）共3例，现均已顺利生产。

病例1，35岁，因双侧输卵管不通行常规IVF-ET，移植3个胚胎，孕7周超声提示宫内三胚囊均见胎血管搏动，立即入院行黄体支持，抑制宫缩，持续3 d于2006年2月18日行经阴道多胎减胎术，缓慢置入阴道超声探头，确认胚囊、胚芽及胎血管搏动，选择离穹隆最近胚胎为拟减胚胎，选用17G单腔取卵针（澳大利亚COOK公司），沿导线准确快速进针至胎血管搏动处，轻轻旋转至心搏消失，抽出少许羊水及组织约1 ml，注入10%氯化钾注射液1 ml，等待约2 min，确认搏动消失后出针，纱布压迫穿刺点，术后维持黄体支持，24 h后超声复查见减胎胚囊明显变形，另两个胚囊正常，3 d后根据患者情况逐渐减少黄体酮用量，定期行产前检查均发育正常。2006年8月28日因孕37^{+1}周，双胎，妊娠期肝内胆汁淤积症行剖宫产术，娩出第一胎男婴2 570 g，第二胎女婴2 010 g，Apgar评分10分，手术顺利，术后随访均正常。

病例2，35岁，移植3个胚胎，孕7周发现宫内三胚囊，于2006年6月2日行减胎术，术前准备及手术处理与前例相同，手术顺利，术后定期检查发育均正常，于2006年12月20日因孕36^{+2}周，双胎，胎儿宫内窘迫，妊娠期肝内胆汁瘀积症行剖宫产术，娩出第一胎女婴2 860 g，第二胎男婴3 385 g，Apgar评分10分，术中出血约800 ml，术后随访正常。

病例3，26岁，移植3个胚胎后发现宫内三胚囊，孕7周选用17G专用减胎针（澳大利亚COOK公司）减胎，术前准备及手术处理与前例相同，术中采用20G内芯行搏动区绞杀，手术顺利，术后阴道有少许血性分泌物，经止血对症处理，2 d后消

（下转958页）

作者简介：李玉艳（1972-），女，重庆市人，博士研究生，主治医师，讲师，主要从事生殖医学方面的研究。电话：(023)68765903

收稿日期：2007-01-22；修回日期：2007-03-22

点位的角结膜组织后兔眼愈合，证明切取 2/3 周范围时角膜伤口可以正常愈合。刘海俊等[12]通过动物实验证实：达到或超过 1/2 范围可致角膜干细胞失代偿，有可能造成健康眼不可逆的损害。我们的实验采取连续递增的方法切除角巩膜组织，与 Chen 等[11]的间断切除角结膜组织不同，这可能是我们实验结果与 Chen 的结果不相同的原因。我们推测在同样的角膜缘干细胞切取范围，可能不连贯的取材方法利于角膜的自愈。我们在研究中发现切取植片范围超过 150°，角膜上皮荧光素染色阳性、角膜缘新生血管长入和印迹细胞学检查可见 PAS 染色阳性的结膜杯状细胞，并且角膜血管化伴随着结膜上皮的内向生长，表明角膜缘干细胞出现了失代偿。虽然 180°范围组与其他组之间角膜评分统计学无差异，但 6 眼中 3 眼均出现上皮损伤和角膜缘新生血管等临床症状，3 眼未见失代偿表现；我们初步认为 150°～180°之间范围可能是一个失代偿的临界范围。但我们尚不清楚为什么另外 3 眼没有出现失代偿表现。是兔眼角膜缘干细胞的增殖能力存在差异，还是其他原因所致，有待进一步研究。通过实验，我们体会到印迹细胞学检查是种简便、无创的检查方法，通过角膜表面是否有杯状细胞可以判断是否出现角膜缘干细胞的失代偿。不断拓展该方法的使用，有助于眼表疾病的诊断和治疗。

本实验从实验观察、印迹细胞学检查及组织病理学观察方面对不同范围的自体健眼角膜缘干细胞组织切除后进行研究对比，确定了切取健眼角膜缘干细胞植片的安全范围应不超过 150°（即 5 个钟点位）。超过 150°角膜可能出现不可逆的失代偿。为临床应用提供了合理参考。

参考文献：

[1] Boulton M, Albon J. Stem cells in the eye[J]. Int J Biochem Cell Biol, 2004, 36(4): 643-657.

[2] Dua H S, Azuara-Blanco A. Autologous limbal transplantation in patients with unilateral corneal stem cell deficiency[J]. Br J Ophthalmol, 2000, 84(3): 273-278.

[3] 周鸿雁，容树声，龚 卉，等. 印迹细胞学检查方法在角膜移植排斥反应诊断中的应用[J]. 中国实验诊断学，2002，6(1)：18-19.

[4] 潘志强，张文华. 培养角膜干细胞羊膜片移植治疗角膜缘功能障碍[J]. 中国实用眼科杂志，2000，18(9)：524-526.

[5] Schlotzer-Schrehardt U, Kruse F E. Identification and characterization of limbal stem cells[J]. Exp Eye Res, 2005, 81(3): 247-264.

[6] Sangwan V S. Limbal stem cells in health and disease[J]. Biosci Rep, 2001, 21(4): 385-405.

[7] 刘月宁，谢汉平，卞修武，等. 诺帝滴眼液对碱烧伤诱导角膜新生血管的抑制作用[J]. 第三军医大学学报，2006，28(6)：580-583.

[8] Watt F M, Hogan B L. Out of Eden: stem cells and their niches[J]. Science, 2000, 287(5457): 1427-1430.

[9] Koizumi N, Inatomi T, Quantock A J, *et al*. Amniotic membrane as a substrate for cultivating limbal corneal epithelial cells for autologous transplantation in rabbits[J]. Cornea, 2000, 19(1): 65-71.

[10] Han B, Schwab I R, Madsen T K, *et al*. A fibrin-based bioengineered ocular surface with human corneal epithelial stem cells[J]. Cornea, 2002, 21(5): 505-510.

[11] Chen J J, Tseng S C. Corneal epithelial wound healing in partial limbal deficiency[J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 1990, 31(7): 1301-1314.

[12] 刘海俊，钟世镇，曾 静，等. 自体角膜缘移植治疗兔单眼碱烧伤的实验研究[J]. 第一军医大学学报，2003，23(4)：344-346.

（编辑 薛国文）

（上接 954 页）

失，术后定期随访发育正常，于 2007 年 1 月 15 日因先兆早产在当地行剖宫产术，娩出第一胎男婴 2 835 g，第二胎女婴 2 050 g，Apgar 评分 10 分，术后随访正常。

讨论

减胎手术可以明显减少多胎带来的并发症，但在减胎过程中，由于对子宫的刺激，可能引起子宫收缩，或者由于感染、出血等导致其他胚胎流产。目前胚胎减灭术常用的方法较多，如胸心搏动区注射氯化钾[1]、胸心搏动区反复针刺绞杀法、胚胎片段抽吸法、卵黄囊抽吸法，以及抽吸联合注药等，有报道其近期流产率为 3%～5.4%[2,3]。因此术中应特别注意动作轻柔、仔细，选择拟减胚胎时应充分考虑穿刺路线，以及对其他胚囊的影响，做好有效的黄体支持，抑制宫缩。我们中心在手术时采用心搏动区轻轻左右旋转绞杀，加原位等量抽吸羊水和注射氯化钾法，减少了对子宫的刺激，手术时间短，并保证了减胎效果，对其他胚囊无明显影响。病例 3 术后有少许出血，考虑可能与更换减胎针有关。

胚胎减灭术作为一种补救措施，有效地防止了 3 胎及以上多胎的发生，但同时也更加提醒我们，在胚胎移植时应严格控制，并尽量减少胚胎移植数目，同时防止促排卵药物的滥用[4]。

关键词：胚胎减灭术；超声

中图法分类号：R713 **文献标识码**：B

参考文献：

[1] 王凤英，李玉艳，俞炽阳，等. 对 IVF 超促排卵周期结局的分析[J]. 第三军医大学学报，2005，27(12)：1272-1275.

[2] 张松英，黄荷凤，周馥贞. 经阴道 B 超引导下行选择性胚胎减灭术的临床观察. 中华妇产科杂志，2000，35(10)：622-623.

[3] 乔 杰，马彩虹，王丽娜，等. 超声引导下三种经阴道多胎妊娠减胎方法比较[J]. 中国微创外科杂志，2005，5(10)：787-789.

[4] 谭 丽，张 蕾，赵冬梅，等. 阴道 B 超指引下选择性减脂术 13 例应用体会[J]. 郑州大学学报：医学版，2004，39(2)：321-323.

（编辑 龙 亮）