维普资讯 http://www.cqvip.com

的胰岛素分泌有直接相关性，而糖代谢紊乱与第一时相胰岛素分泌缺陷又是2型糖尿病的主要特征。因此可以推测BMP-9与2型糖尿病的发生可能存在联系。研究这一联系，不仅对深入理解2型糖尿病代谢紊乱的发生机理具有重要意义，还可能为2型糖尿病的治疗提供新的思路。

本研究通过建立2型糖尿病大鼠模型，经RT-PCR、Western-blot检测其肝组织中BMP-9基因的转录与表达，证实2型糖尿病时BMP-9基因的转录及表达水平均显著降低。虽然这一改变与糖尿病的发生谁因谁果目前尚难以定论，但这项结果无疑提示BMP-9基因表达下降可能与糖尿病的进展有着密切的联系，补足这一缺失，也许能成为治疗糖尿病的一条可行途径。因此，无论从病因或替代治疗的角度出发，本研究均进一步证实BMP-9基因有可能成为糖尿病治疗又一新的靶点，这为开展糖尿病的BMP-9基因治疗研究提供了新的依据。

[参考文献]

[1] Groop L. Bringing diabetes therapeutics to the big screen[J]. Nat Biotechnol, 2003,21(3):240-241.
[2] 孙敬方. 动物实验方法学[M]. 北京：人民卫生出版社，2001. 197-211.
[3] 郭啸华，刘志红，李 恒，等. 实验性2型糖尿病大鼠模型的建立[J]. 肾脏病与透析肾移植杂志，2000,9(4):351-355.
[4] Mishina Y, Starbuck MW, Gentile MA, et al. Bone morphogenetic protein type IA receptor signaling regulates postnatal osteoblast function and bone remodeling[J]. J Biol Chem, 2004, 279(26):27560-27566.
[5] Mbalaviele G, Sheikh S, Stains JP, et al. Beta-catenin and BMP-2 synergize to promote osteoblast differentiation and new bone formation [J]. J Cell Biochem, 2005,94(2):403-418.
[6] Chang MY, Son H, Lee YS, et al. Neurons and astrocytes secrete factors that cause stem cells to differentiate into neurons and astrocytes, respectively[J]. Mol Cell Neurosci, 2003,23(3):414-426.
[7] Zeisberg M, Shah AA, Kalluri R. Bone morphogenic protein-7 induces mesenchymal to epithelial transition in adult renal fibroblasts and facilitates regeneration of injured kidney[J]. J Biol Chem, 2005,280(9):8094-8100.
[8] Karlsson S. Stem cell expansion: success and complexities[J]. Blood, 2004,104(8):2210-2211.
[9] Miller AF, Harvey SA, Thies RS, et al. Bone morphogenetic protein 9. An autocrine /paracrine cytokine in the liver[J]. J Biol Chem, 2000,275(24):17937-17945.
[10] Chen C, Grzegorzewski KJ, Barash S, et al. An integrated functional genomics screening program reveals a role for BMP-9 in glucose homeostasis[J]. J Nat Biotechnol, 2003,21(3):294-301.

（编辑：余汇洋）

介绍一种体外循环管道附壁小气泡排气小窍门

李桂花 （第三军医大学附属西南医院手术室，重庆 400038）

[关键词] 心脏；体外循环；手术
[中图分类号] R654.1 [文献标识码] B [文章编号] 1672-5042(2007)05-0301-01

在体外循环手术中，建立体外循环时需用无菌管道将血液引流出体外，再经体外循环机氧合后泵入体内。安装体外循环管道时，管壁上常出现少量附壁小气泡，传统的排气方法是用注水或敲打管壁，但均难以排尽，且浪费手术时间。从2000年以来本文采用小圆针扎孔排气，骨蜡密封的方法在500余例体外循环手术中取得良好的效果，现报告如下。

1 材料与方法

常规准备无菌弧圆缝针1颗，骨蜡少许，纱布1块。建立体外循环时，连接好管道后，在管道上找到残余附壁的气泡，将小圆针对准气泡扎入，利用管内液体的压力将小气泡挤出管道外，迅速用干纱布擦净随气泡排出的少量液体，用骨蜡涂抹密封。

2 结果与讨论

在体外循环手术中，建立体外循环时各接头处要含接牢固，接头不能有渗漏，所有管道都要保持通畅，避免管道扭曲。然而在连接管道时，这些附壁的小气泡难以排出。本文采用小圆针扎孔排气，骨蜡密封的方法在500余例体外循环手术中取得良好的效果。作者体会到：由于体外循环管道直径较粗，传统使用的向管道内注水或敲打的方法难以将附壁的小气泡排出。而使用小圆针扎孔排气，由于小圆针扎孔小，气泡排出率好且容易封闭。封闭物骨蜡质地柔软，粘性好，涂抹于管道上不易脱落，能保证其安全性，而且取材方便。体外循环手术常规均备有弧圆缝针和骨蜡，可就地取材，节约成本。方法简单，操作方便，有效缩短体外循环时间。

（编辑：蒋登金）

[收稿日期] 2007-05-05 [修回日期] 2007-07-20