

交流电处理可以使细胞排序并增加细胞膜接触的紧密程度<sup>[3]</sup>, 但是我们的实验并未得出类似的结论. 在场强和脉冲时程相同的情况下, 用交流电预处理融合率未见升高. 这可能是因为胚胎卵裂球体积较大附加交流电压可以使细胞排序, 而体细胞和卵细胞的体积差异过大而不能排序, 因此我们认为电融合过程中无须用交流电预处理, 融合操作中用微玻璃针摆放重构卵使体细胞和卵子细胞膜接触面与电场方向相垂直就可以达到最佳融合效果.

我们采用兔胚胎卵裂球核移植过程中的山梨醇融合液<sup>[3]</sup>作为牛体细胞核移植的融合液, 发现其与克隆牛中常用的甘露醇融合液对胚胎的发育率没有差异. 但是在操作中由于山梨醇融合液是一种低渗融合液, 有利于体细胞膜和卵子细胞膜紧贴, 同时融合液中加入 hepes 使融合液在空气中的 pH 值相对稳定, 加入 BSA 使卵子不至于黏附等因素从而有利于电融合操作.

### 参 考 文 献

1 Kato Y, et al. Eight calves cloned from somatic cells of a single

adult. *Science*, 1998, 282: 1095

- 2 Chen D Y, et al. Somatic cell bovine cloning: Effect of donor cell and recipients. *Chinese Science Bulletin*, 2003, 48: 549
- 3 Yang X, et al. Nuclear totipotency of cultured rabbit morulae to support full-term development following nuclear transfer. *Biol Reprod*, 1992, 47: 636
- 4 Chen D Y, et al. The giant panda (*Ailuropoda melanoleuca*) somatic nucleus can dedifferentiate in rabbit ooplasm and support early development of the reconstructed egg. *Science in China, Series C*, 1999, 42: 346
- 5 Wilmut I, et al. Viable offspring derived from fetal and adult mammalian cells. *Nature*, 1997, 385: 810
- 6 Mitalpov S M, et al. Development of nuclear transfer and parthenogenetic rabbit embryos activated with inositol 1, 4, 5-trisphosphate. *Biol Reprod*, 1999, 60: 821
- 7 van Stekelenburg-Hamers A E, et al. Nuclear transfer and electrofusion in bovine *in vitro*-matured/*in vitro*-fertilized embryos: Effect of media and electrical fusion parameters. *Mol Reprod Dev*, 1993, 36: 307
- 8 Zhu J, et al. Improvement of an electrical activation protocol for porcine oocytes. *Biol Reprod*, 2002, 66: 635

## 中国人 II 型糖尿病候选基因研究取得重要进展

II 型糖尿病是世界范围日益严重的健康问题. 在新世纪开始之际已波及全球 1.5 亿人, 据估计这一数字 25 年后将翻倍. 我国糖尿病发病率在过去的 20 年上升了约 10 倍, 其中约 90% 的糖尿病患者属 II 型糖尿病. II 型糖尿病的发病是由遗传因素和环境因素相互作用引起的. 遗传因素决定了人类个体之间易感性的差异, 在一定的环境诱因作用下, 具有遗传易感性的个体, 就易患 II 型糖尿病.

从 1996 年起, 在国家自然科学基金重点项目和上海市科委的资助下, 上海交通大学附属第六人民医院的项坤三院士领导的课题组经历了艰辛漫长的搜寻排查, 得到 257 个家系、702 个家系成员、358 对研究用样本. 通过对散置在基因组 DNA 上的 375 个 DNA 多态标记位点进行约 20 万次基因型检测, 最终发现并确认了位于第 1 和第 6 号染色体的长臂上的两个与中国人 II 型糖尿病呈显著连锁水平的位点: 1q21-q24 和 6q21-q23. 这项研究成果发表在 2004 年 1 月的国际糖尿病专业权威杂志《Diabetes》(《糖尿病》2004, 53: 228—234) 上. 该项研究对揭示 II 型糖尿病的发病机制、确定中国人糖尿病易感基因有重要意义. 为 II 型糖尿病易感人群的早期筛查和干预治疗, 并最终有效预防和治疗糖尿病展示了新的前景.

(孙瑞娟 冯雪莲)