

+ / +、AQP-3 + / -、AQP-3 - / -，故必须对它们进行基因型鉴定。目前，常用的基因型鉴定方法有 PCR法和 Southern blot法，两种方法均直观、可靠，因 PCR法相对简单易行，故我们采用的是前者。通过繁殖，部分子代出现了少量的纯合子（见图 3），一旦鉴定出雄性纯合子，就将其与雌性杂合子（因雌性纯合子生育能力较差）子代交配，根据孟德尔遗传学规律就可以获得较多的 AQP-3 - / -纯合子，纯合子就可以用作实验组，野生型可以用作对照组，杂合子可用作保种。饲养过程中值得注意的是，AQP-3基因敲除鼠肾脏浓缩功能严重受损，表现出明显的多尿、烦渴，要及时补足水分及更换垫料<sup>[8]</sup>。通过一段时间的繁殖和鉴定，目前已获得了较多的各种表型的 AQP-3小鼠，为在体及离体 AQP-3在肺组织水转运的机制研究提供了便利条件，具有重要价值。

（致谢：诚挚感谢东北师范大学膜通道实验室麻彤辉教授和梁兴武老师的指导和帮助。）

[ 参 考 文 献 ]

[ 1 ] Preston GM, Agre P. Isolation of the cDNA for erythrocyte integral

membrane protein of 28 kDa belongs Member of an ancient channel family. *J. Proc Natl Acad Sci USA* 1991; 88( 24): 11 110-11 114

[ 2 ] Liu K, Nagase H, Huang CQ, et al. Purification and functional characterization of Aquaporin 3. *J. Biol Cell* 2006; 98( 3): 153-161.

[ 3 ] Tsang KW, Leung JC, TIpoe GL, et al. Down regulation of aquaporin 3 in bronchiectatic airways in vivo. *J. Respir Med* 2003; 97( 1): 59-64

[ 4 ] Tanaka M, Inase N, Fushimi K, et al. Induction of aquaporin 3 by corticosteroid in a human airway epithelial cell line. *J. Am J Physiol* 1997; 273( 5 Pt 1): L1 090-L1 095.

[ 5 ] Hara-Chikuma M, Verkman AS. Aquaporin 3 functions as a glycerol transporter in mammalian skin. *J. Biol Cell* 2005; 97( 7): 479-486.

[ 6 ] Ma T, Song Y, Yang B, et al. Nephrogenic diabetes insipidus in mice lacking aquaporin 3 water channels. *J. Proc Natl Acad Sci USA* 2000; 97( 8): 4 386-4 391.

[ 7 ] 施新猷主编. 现代医学实验动物学 [ M ]. 北京: 人民军医出版社, 2000: 71-82

[ 8 ] Kim SW, Gries V, Rojek A, et al. Decreased expression of AQP 2 and AQP 4 water channels and Na<sup>+</sup> K-ATPase in kidney collecting duct in AQP 3 null mice. *J. Biol Cell* 2005; 97( 10): 765-778

[ 文章编号 ] 1000-2200( 2007) 05-0507-01

。短篇报道。

## 单羊膜囊双胎、脐带缠绕 5个真结 1例

方小红

[ 关键词 ] 双胎, 单卵, 脐带 / 病理学, 单羊膜囊

[ 中国图书资料分类法分类号 ] R 714.23 [ 文献标识码 ] B

孕 26岁, 停经 36<sup>+</sup>5周, 阴道流血 2 h于 2006年 6月 14日入院。末次月经 2005年 9月 30日, 预产期 2006年 7月 7日, 孕期正常, 孕 5个月 B超提示双胎。入院产检: BP 110/70 mmHg 宫高 43 cm 胎位 LOA ROA 胎心 136次 /分、140次 /分。肛查: 宫口 1 cm 头先露, 高位; “0”, 胎膜破, 羊水清。B超提示: 双活胎, 均为头位。于入院下午 2时 10分宫口开全, 1.5 h后胎头拨露, 子宫收缩乏力, 予 1% 缩宫素加强宫缩。下午 4时 10分在会阴左侧切保护下助娩一活女婴, 出生后 1 min Apgar评分 4分, 抢救后 Apgar评分 8分, 重 2.5 kg 转入儿科进一步治疗。见第一胎儿脐带打真结 2个。于下午 4时 22分在会阴保护下助娩另一活女婴, 羊水Ⅲ度粪染。出生后 1 min Apgar评分 1分, 抢救后 Apgar评分 4分, 重 2.35 kg 转入儿科进一步治疗。胎盘于下午 4时 30分娩出, 见一个胎盘, 共存于一个胎膜为单羊膜囊双胎。胎盘大小约为 25 cm × 22 cm × 3 cm, 两脐带根部相距 5 cm, 距脐带根部 15 cm 处两脐带相互缠绕形成 5个真结。

讨论 由一个受精卵分裂而生长成为两个胎儿称为单

卵双胎。分裂后的胚胎除极少数外均可形成独立的胎儿, 此种双胎约占双胎总数的 30%。由于单卵双胎卵子受精后分裂成为两个胚胎的时间迟早不同而表现种类不同, 单羊膜囊单绒毛膜双胎是在受精后 8~12天分裂为双胎者, 此时两个胎儿共有一个胎盘处于一个羊膜囊内, 但无羊膜分隔, 两个胎儿由于相互运动而发生缠绕、打结, 以致一胎儿死亡。这种双胎仅占单卵双胎的 1%~2%, 但死亡率极高<sup>[1]</sup>。一般至妊娠 7~8周 B超发现宫内两个胚囊可诊断双胎, 至妊娠 9~13周两个胎囊和两个胎儿及其胎动已明显可辨, 此时 B超应辨别双胎的类型, 若无强光带分隔于两胎之间要考虑单羊膜囊双胎, 应加强孕期监护并以剖宫产为宜<sup>[2]</sup>。若经阴道分娩, 在第一胎儿娩出后一旦发现单羊膜囊双胎尤其合并脐带缠绕成真结应迅速人工娩出第二胎儿缩短第二产程。本例第一胎儿脐带打真结 2个, 两胎儿脐带打真结 5个实属罕见。所以, 双胎早期 B超检查时应确定是否为单羊膜囊双胎, 在处理产程时应想到单羊膜双胎可能, 及时果断处理可改变预后。

[ 参 考 文 献 ]

[ 1 ] 顾美皎主编. 临床妇产科学 [ M ]. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 168

[ 2 ] 杨兰英. 单羊膜囊双胎、脐带缠绕 3个真结 1例 [ J ]. 中国误诊学杂志, 2005; 5( 18): 3 596

[ 收稿日期 ] 2007-05-08

[ 作者单位 ] 安徽省池州市第二人民医院 妇产科, 247000

[ 作者简介 ] 方小红 (1978-), 女, 住院医师。