Cell Biol, 2004, 14(11): 648-656.
[3] Kim D J, Boylan B, George N, *et al*. Inactivation of ompR promotes precocious swarming and flhDC expression in Xenorhabdus nematophila [J]. J Bacteriol, 2003, 185(17): 5290-5294.
[4] 徐启旺, 袁泽涛, 王 源, 等. 生物波调控因子生物作用检测方法研究[J]. 生物医学工程学杂志, 2000, 17(2): 233-234, 237.
[5] 徐启旺, 刘俊康, 郭 圆, 等. 微生物生长的群体周期和波[J]. 自然杂志, 1992, 15(3): 195-197.
[6] 贾维飞, 刘俊康, 徐启旺. 奇异变形杆菌周期性群集运动的研究[J]. 第三军医大学学报, 2005, 27(9): 868-870.
[7] Hansen M B, Nielsen S E, Berg K. Re-examination and further development of a precise and rapid dye method for measuring cell growth/cell kill[J]. J Immunol Methods, 1989, 119(2): 203-210.
[8] Aguilera A, Gonzalez-Gil S. Lectin analysis of surface saccharides during the cell cycle in four dinoflagellate species [J]. J Exp Mar Biol Ecol, 2001, 256(2): 149-166.
[9] Drake B, Prater C B, Weisenhorn A L, *et al*. Imaging crystals, polymers, and processes in water with the atomic force microscope[J]. Science, 1989, 243(4898): 1586-1589.
[10] Belas R, Goldman M, Ashliman K. Genetic analysis of *Proteus mirabilis* mutants defective in swarmer cell elongation [J]. J Bacteriol, 1995, 177(3): 823-828.
[11] Gygi D, Bailey M J, Allison C, *et al*. Requirement for FliA in flagella assembly and swarm-cell differentiation by *Proteus mirabilis* [J]. Mol Microbiol, 1995, 15(4): 761-769.
[12] Hay N A, Tipper D J, Gygi D, *et al*. A nonswarming mutant of *Proteus mirabilis* lacks the Lrp global transcriptional regulator [J]. J Bacteriol, 1997, 179(15): 4741-4746.
[13] 刘俊康, 从征广, 王 源, 等. 应用干涉相差显微镜观察细菌潜生体繁殖方式的研究[J]. 第三军医大学学报, 1999, 21(1): 13-15.
[14] Lehenkari P P, Charras G T, Nykanen A, *et al*. Adapting atomic force microscopy for cell biology[J]. Ultramicroscopy, 2000, 82(1-4): 289-295.

(编辑 龙 亮)

文章编号:1000-5404(2007)14-1405-01

个案与短篇

羊膜带综合征 2 例

程春霞 (中南大学湘雅三医院妇产科,长沙 410013)

羊膜带综合征(amniotic band syndrome, ABS)是由于羊膜形成纤维带缠绕或粘连胎儿所致的一种少见的先天性畸形综合征[1]。患者孕早期无明显临床症状、体征,且病例散发,目前仍有许多超声及临床医师对于此类畸形认识不足,故产前诊断率较低,容易造成漏诊及误诊。现将我院 2 例 ABS 报告如下。

1 临床资料

病例 1:患者 27 岁,G_2P_0,因停经 6 个月余,发现胎儿畸形 1 d 于 2005 年 3 月 4 日入院。停经 40 d 因阴道少量流血于当地医院保胎治疗 10 d。2005 年 3 月 3 日行超声检查,发现胎儿无脑畸形。患者孕期无毒物接触史。1 年前稽留流产 1 次。入院后第 2 天予依沙吖啶羊膜腔内注射引产,17 h 后自娩一死男婴,体表多发性畸形(图 1):头颅骨缺损,脑及脑膜膨出,左眼缺如,唇腭裂明显;羊膜附着于头顶部,并见一羊膜带与右膝关节外下方粘连,双手指呈屈曲痉挛状,左手 6 指、短指畸形;双膝、踝关节呈屈曲状,腘窝有翼状皮肤附着,左足内翻。胎盘分主、副胎盘。总羊水量 3 000 ml。产后诊断:①孕 25^{+2} 周,死婴;②ABS;③羊水过多。

病例 2:患者 23 岁,G_1P_0,因停经 8 个月余,下腹胀痛伴阴道少量流血 1 d 于 2000 年 9 月 20 日入院。停经 30 d 上呼吸道感染 1 次。入院后行超声检查:胎儿颅骨光环缺损,头顶部见一混合性包块,大小约 60 mm × 45 mm,向外膨出。羊水中似可见一带状增强回声漂浮,并与胎儿头顶部相连。羊水指数 73 mm。遂行催产素引产,自娩出一死男婴。见头颅骨缺如,脑及脑膜膨出,唇腭裂,一羊膜片自胎盘脐带起始处分离并与胎儿头顶相连;单脐动脉,总羊水量 200 ml。产后诊断:①孕 34^{+6} 周,死婴;②ABS;③单脐动脉;④羊水过少。

因患者拒绝,2 例死婴未行尸解及染色体检查。



图 1 ABS 所致胎儿多发畸形

2 讨论

ABS 是围生儿死亡的重要原因之一。迄今为止,该征病因尚不清楚。多数学者同意 1968 年 Torpin 提出的羊膜早破引起纤维带状物缠绕胎儿所致 ABS 的假说。胎儿可表现出各种畸

(下转 1409 页)

作者简介:程春霞(1975-),女,山东省济宁市人,硕士,主治医师,主要从事妇产科临床方面的研究,发表论文 7 篇。电话:(0731)8618045,E-mail: chunxiacheng@hotmail.com

收稿日期:2006-10-08;修回日期:2006-12-22

物可能会出现假阳性结果。

本研究采用血清直接感染法，对原代培养的滋养层细胞进行感染试验，经定性（HBsAg、HBeAg 及免疫双染）、实时荧光定量 PCR 及形态学观察（透射电镜）多重检测，证明了试验的可靠性。结果表明，感染前及感染后洗涤液及对照组中 HBV DNA 检测均为阴性，排除了标本来源及 HBV 感染试验时培养上清中残留 HBV 感染物污染的可能[1]。

原代培养的滋养层细胞感染 HBV 后释放至培养上清中的 HBV DNA 于感染后 48～72 h 达高峰，而 L02 细胞则与感染后 12～24 h 达高峰。毕竟滋养层细胞并非 HBV 的靶细胞，故在接受 HBV 的过程中并不如肝细胞易感，尽管二者均为上皮细胞，理论上来源于同一胚层——外胚层，但因处不同的微环境则出现了各自的特性。从二者感染 HBV 后的趋势看，滋养层细胞接受 HBV 较 L02 细胞不易感，接受后释放于上清中的病毒量较 L02 细胞少，而且消退的快，但并不能由此推断滋养层细胞感染 HBV 是一过性的。实验中观察到于感染后第 19 天透射电镜观察其内仍有病毒残留，这可能为病毒在滋养层细胞内蓄积，为最终宫内感染的隐患所在。

传代培养 HepG2.2.15 上清中的 HBV DNA 则随着培养时间的延长，一直攀升。HepG2.2.15 细胞株是转染了 HBV 的肝癌细胞株[8]，其释放 HBV 为永久性的，这也提示若滋养层细胞或正常的肝细胞能永无休止释放 HBV 的话，那么一定有 HBV 基因整合于该细胞的基因组中。

本研究采用透射电镜观察 HBV 感染后滋养层细胞的超微结构发生明显改变，主要表现为溶酶体大量增生，出现空泡状结构，并可观察到病毒样颗粒（图 4），有明确的外膜，直径 40 nm 左右，主要定位于细胞核周。这些改变为 HBV 感染滋养层细胞提供了形态学依据，提示 HBV 可以感染滋养层细胞，并有可能因此导致 HBV 的宫内传播，但 HBV 感染后滋养层细胞中的病毒样颗粒尚有待免疫电镜、原位杂交等方法进一步证实，HBV 能否在滋养层细胞中复制并产生有感染性的病毒颗粒并释放于胎儿面尚在后续的研究中。

参考文献：

[1] 张　琴，李俊男，陈　黎，等. 人绒毛膜滋养层细胞的分离培养及 DC-SIGN 的表达研究[J]. 中华围产医学杂志，2006，9(4)：245－247.

[2] 林　沪，毛　青，王宇明，等. L02 细胞在 2-乙酰氨基芴处理大鼠肝中的增殖[J]. 世界华人消化杂志，2006，14(23)：2281－2287.

[3] 于俊岩，等　林，王宇明. 用 PCA 方法选择 HBV DNA 多聚酶 TP 区 VH 抗体[J]. 世界华人消化杂志，2005，13(20)：2427－2430.

[4] Halwachs-Baumann G, Wilders-Truschnig M, Desoye G, *et al*. Human trophoblast cells are permissive to the complete replicative cycle of human Cytomegalovirus[J]. J Virol, 1998, 72(9): 7598－7602.

[5] 程功前，聂青和，周永兴，等. 透射电镜及激光共聚焦技术观察体外乙型肝炎病毒感染的人胎盘滋养层细胞[J]. 世界华人消化杂志，2003，11(2)：151－156.

[6] 李富军，王与洋，徐德忠，等. TNFα 对 HBV 体外感染人绒毛膜癌 JEG Ⅲ细胞的促进作用[J]. 世界华人消化杂志，2005，13(4)：31－34.

[7] 黄燕萍，王宇明. 荧光定量 PCR 与普通 PCR 检测 HBV DNA 的对照分析[J]. 第二军医大学学报，2001，23(8)：992－993.

[8] Spector S A. Mother-to-infant transmission of HIV-1: the placenta fights back[J]. J Clin Invest, 2001, 107(3): 267－269.

（编辑　王　红）

（上接 1405 页）

形，各种畸形以不同形式组合，每例均为独特的异常。病例 1 中胎儿严重的颅面部及四肢多发畸形，临床上尚属罕见。胎儿畸形严重程度与羊膜早破发生时间及受累的部位有关，时间越早，畸形越严重[2]。孕早期羊膜破裂可引起颅面畸形，而晚期羊膜破裂可造成各种各样的肢体残缺。此 2 例胎儿均有严重的颅面畸形，推测其羊膜破裂时间较早。

但 ABS 早孕期不易诊断。其产前诊断主要手段为超声诊断[2]。超声下可在羊水中见到漂浮的带状回声，羊膜带粘连处的胎儿部分可出现畸形。如果检查者仅注意到胎儿畸形，而忽略了羊水中的带状结构，则会造成 ABS 的漏诊。另外，羊水中的带状结构来源不同，形态结构也各异，并非都是羊膜带。如仅见亮光带而不伴胎儿畸形，或光带游离未附着于胎体，则不能确定为 ABS。如高度怀疑为羊膜带，应严密随诊。

妊娠期 ABS 的预后是多种多样的。由于胎儿发生畸形的部位、程度不同，其处理也不尽相同。如为小的粘连带及手指、脚趾的淋巴水肿则预后较好；如存在四肢截肢畸形则较为严重；而多发畸形往往会致死。近年来，有较多报道应用胎儿镜松解肢体羊膜带后该肢体可恢复正常发育[3]，提示只要能及早诊断，某些 ABS 胎儿畸形有可能通过宫内手术加以矫正。

ABS 重在预防，应提醒孕妇做好围生期保健，尽量防止宫内感染，如有外伤或医学诊断羊膜腔穿刺后应定期进行超声检查。如能在妊娠中期常规进行超生检查，并加强对此病的识别，早做诊断、处理，将对提高围生儿质量有重要意义。

关键词：羊膜带综合征；胎儿畸形

中图法分类号：R714.53　　**文献标识码**：B

参考文献：

[1] Muraskas J K, McDonnell J F, Chudik R J, *et al*. Amniotic band syndrome with significant orofacial clefts and disruptions and distortions of craniofacial structures[J]. J Pediatr Surg, 2003, 38(4): 635－638.

[2] Sentilhes L, Verspyck E, Patrier S, *et al*. Amniotic band syndrome: pathogenesis, prenatal diagnosis and neonatal management[J]. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris), 2003, 32(8 Pt 1): 693－704.

[3] Keswani S G, Johnson M P, Adzick N S, *et al*. In utero limb salvage: fetoscopic release of amniotic bands for threatened limb amputation[J]. J Pediatr Surg, 2003, 38(6): 848－851.

（编辑　邓强庭）